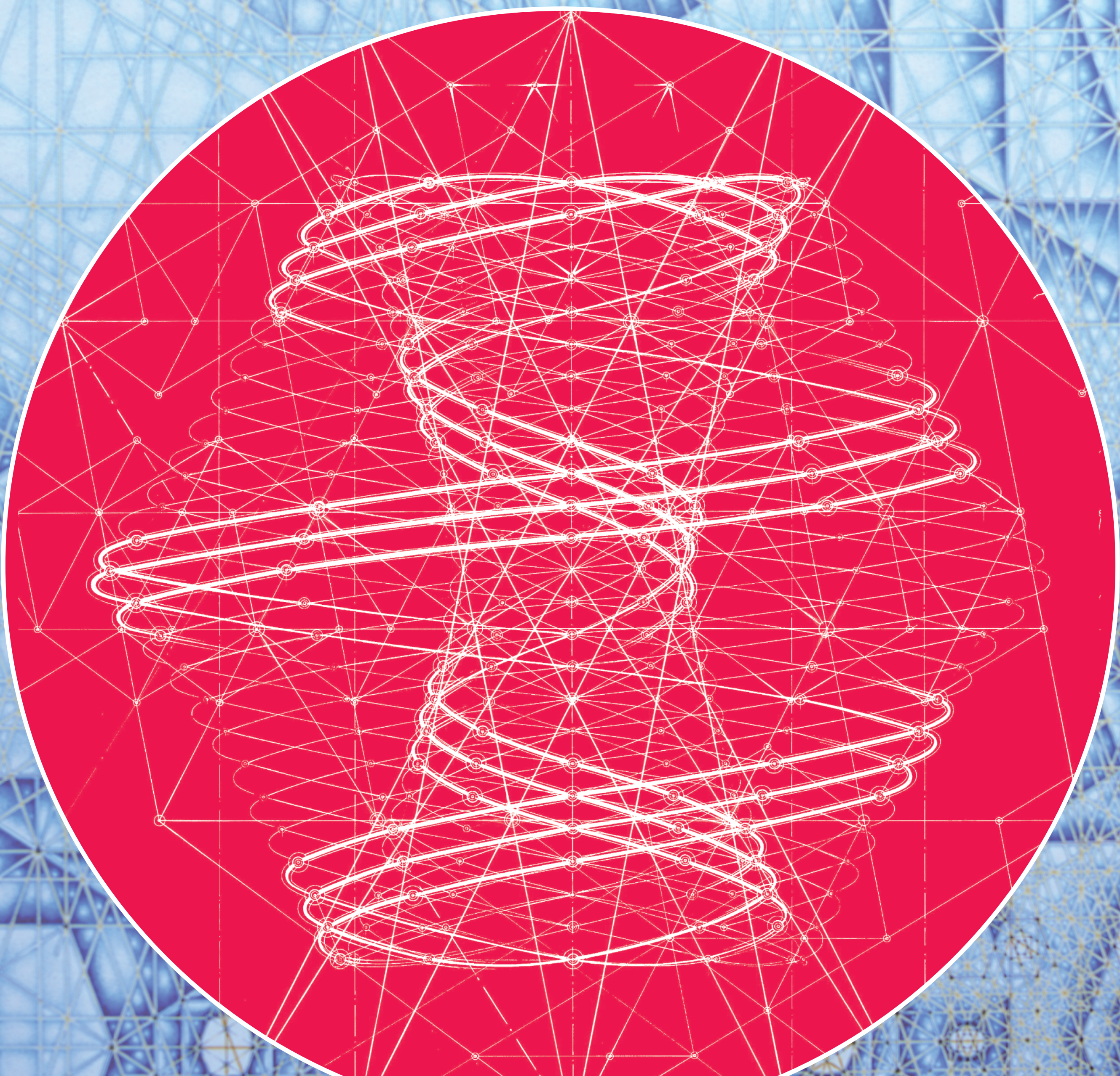
LA PARTÍCULA DIVINA

LA UNIDAD DEL UNIVERSO

LAS DIEZ DIMENSIONES DEL ESPACIO - TIEMPO



RAFAEL POZA

LA PARTÍCULA UNIDAD DEL UNIVERSO

LAS DIEZ DIMENSIONES DEL ESPACIO-TIEMPO

LA GEOMETRÍA QUE UNIFICA EL MULTIVERSO



TÍTULO : La Partícula Unidad del Universo

EDITA : Rafael Poza
Mahón (Menorca), Baleares
España

DEPÓSITO LEGAL : ME 277/2012.

ÍNDICE

LA PARTÍCULA UNIDAD DEL UNIVERSO

LA PARTÍCULA UNIDAD

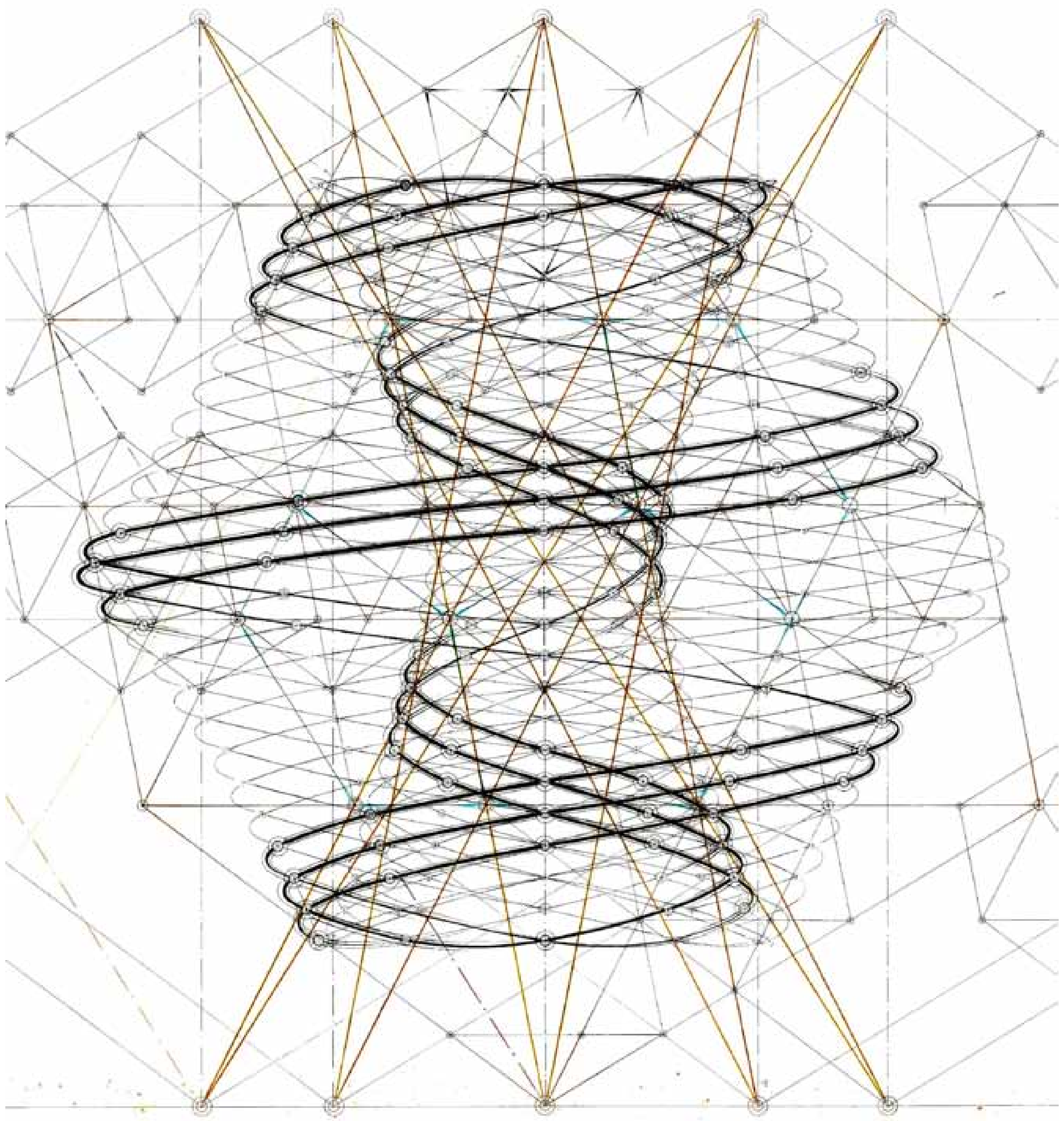
Existe una partícula mínima que es la unidad del espacio físico tridimensional. Es la partícula que da masa a la materia. Es el sillar con el que están conformados todos los elementos constituyentes de la naturaleza. Todos los elementos del sistema periódico están compuestos por una determinada cantidad de unidades de dicha partícula.

Esta partícula está formada por diez cuerdas vibrantes. Cada cuerda o filamento es una hélice que da cinco vueltas alrededor del centro; dos vueltas y media quedan localizadas en el exterior y las restantes en el interior, completando un recorrido cerrado. De los diez filamentos, tres de ellos se distinguen de los siete restantes por su intensidad lumínica; observados en su conjunto, desde la parte correspondiente a sus polos, aparentan dos brazos diferenciados en 180º.

Los filamentos helicoidales están rodeados por un conjunto de espiras. A su vez estas espiras están rodeadas por otras espiras menores, y éstas por otras y así sucesivamente hasta completar un total de seis conjuntos.

El conjunto originado por estos filamentos helicoidales es un toroide de superficie hiperbólica que presenta una curvatura ligeramente negativa. Es una forma de hiperboloide hiperbólico que pertenece a las llamadas “superficies regladas” o de Riemann.

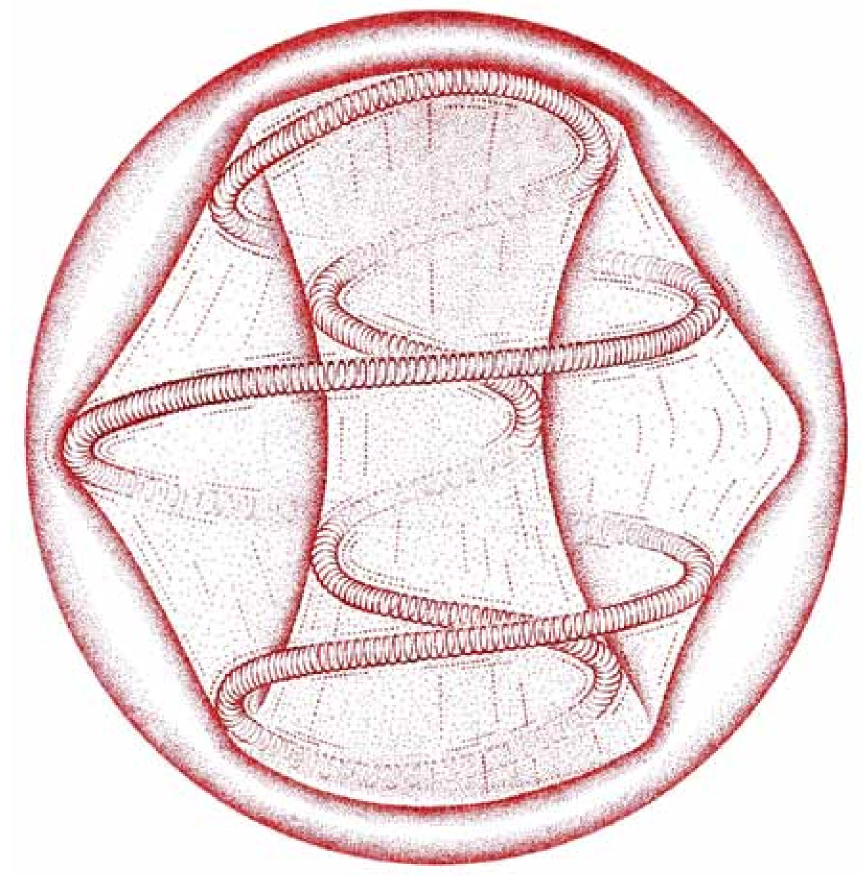
La combinación de 18 de esas partículas básicas en una determinada estructura geométrica da origen al hidrógeno-1. El hidrógeno-2 está compuesto por 36, y el hidrógeno-3 contiene 54. El helio-3, al igual que el hidrógeno-3, presenta 54 partículas aunque con una geometría diferenciada. El helio-4 ya reúne 72. Se observa así que los elementos físico-químicos van añadiendo 18 unidades básicas de crecimiento cuántico en sus isótopos correlativos. Siguiendo con otros ejemplos, el cobre, en sus dos isótopos estables, se presenta con 1134 y 1170 partículas respectivamente, aunque ambos mantienen la misma forma geométrica; el oro ya suma 3546 partículas unidad, exhibiendo su característica forma, dinámica y hermosa.



La partícula, independientemente de ciertas fuerzas exteriores que la pueden afectar, se mueve por sí misma de la siguiente manera: Gira sobre su eje vertical de simetría, al mismo tiempo que sigue un ligero movimiento cíclico de traslación y experimenta una cierta pulsación.

Para comprenderla mejor y conocer sus orígenes, la analizaremos tanto desde el punto de vista de las ciencias exactas de las matemáticas como de las ciencias de la naturaleza.

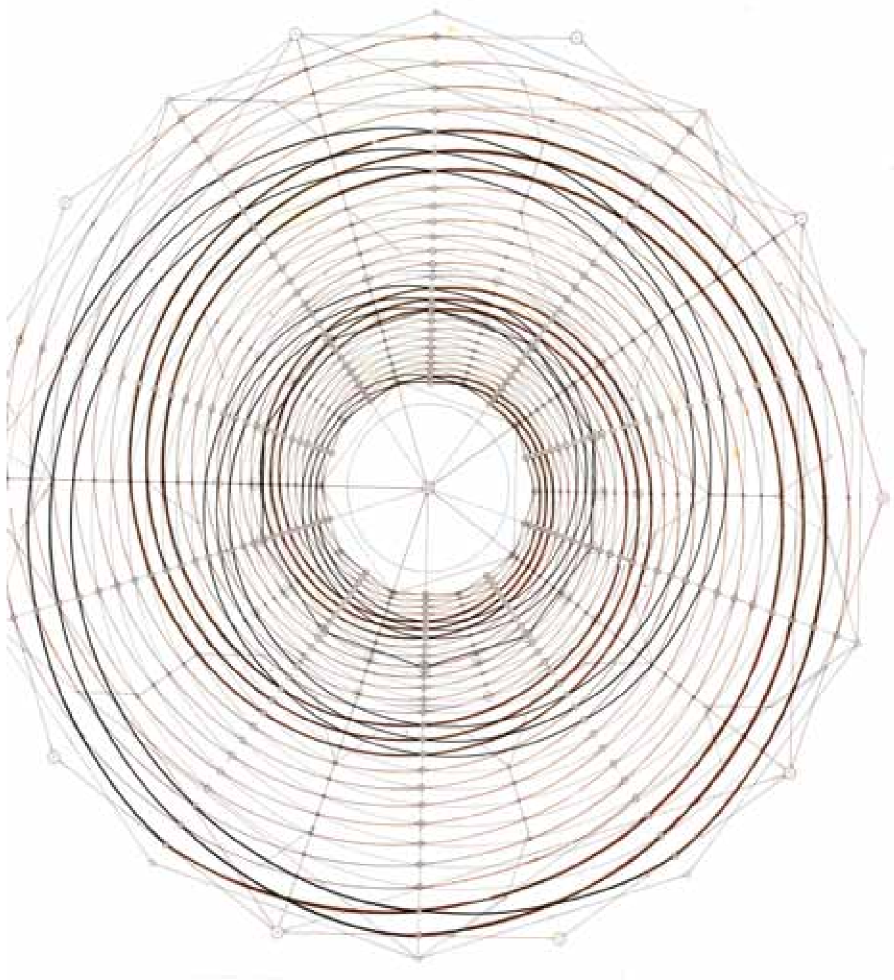
Proyección en alzado de un filamento que ya muestra el primer conjunto de espiras.



Los diez filamentos helicoidales son iguales. Tan sólo se diferencian por encontrarse 36º desplazados contiguamente uno del otro.

Si se analiza la trayectoria de cada uno de los diez filamentos helicoidales de la partícula unidad se cumple:

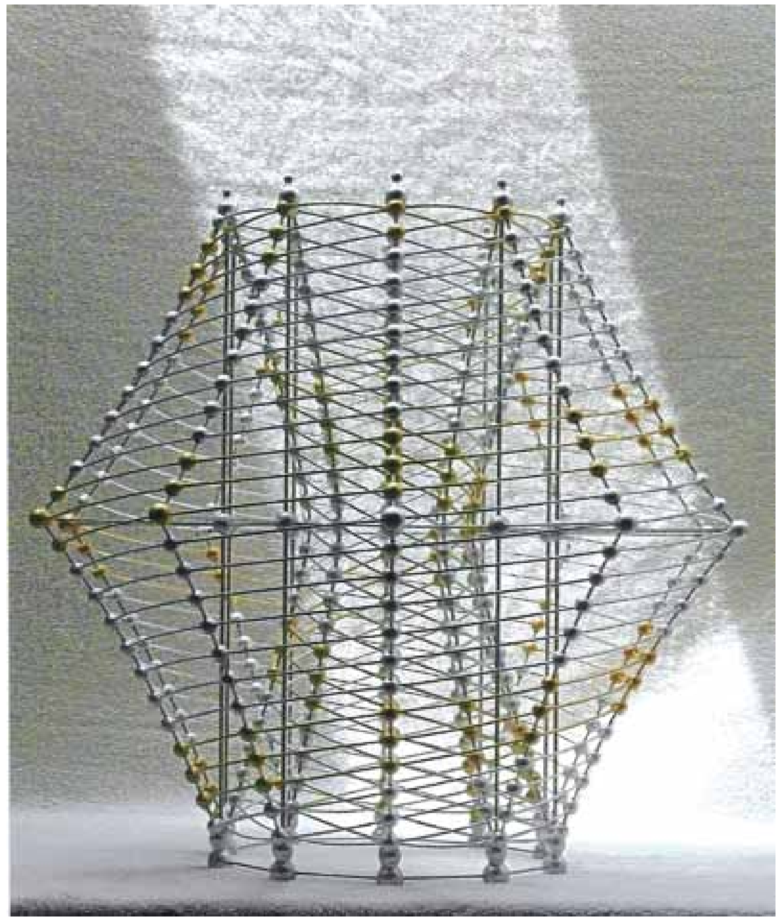
- Que cada filamento describe cinco vueltas circulares desde un punto cualquiera de partida hasta completar íntegramente su recorrido.
- Una doble simetría, en tanto que un filamento que parta de un punto de inflexión en el polo superior, donde se pasa del exterior al interior del toroide, y recorra dicho interior llegando al polo inferior, se encontrará en el lugar diametralmente opuesto respecto al punto de origen, tanto en alzado como en planta.



Proyección en planta de los diez filamentos.

Geométricamente la figura de la partícula tiene unos límites esferoidales. Tanto la zonas ecuatoriales como las correspondientes a los polos, áreas donde la superficie pasa del interior al exterior y viceversa experimentando al hacerlo una vuelta del revés, tienen contacto con el esferoide.

El tercer movimiento que la partícula experimenta, el de pulsación, se produce al circular la energía a través de sus filamentos. Dicha energía, que desciende de la cuarta dimensión, surge del núcleo del toroide para a continuación circular a través de los filamentos en dirección hacia el exterior hasta salir por el polo norte, donde aquellos experimentan una torsión. Desde este punto la energía sigue su circulación por la superficie exterior hacia la zona ecuatorial, donde el toroide asumirá su máxima amplitud.



Seguidamente, los filamentos conductores continúan su recorrido hasta llegar al polo sur, donde vuelven a doblarse para después dirigirse hacia el núcleo. Es aquí donde la pulsación finaliza al reintegrarse en el centro.

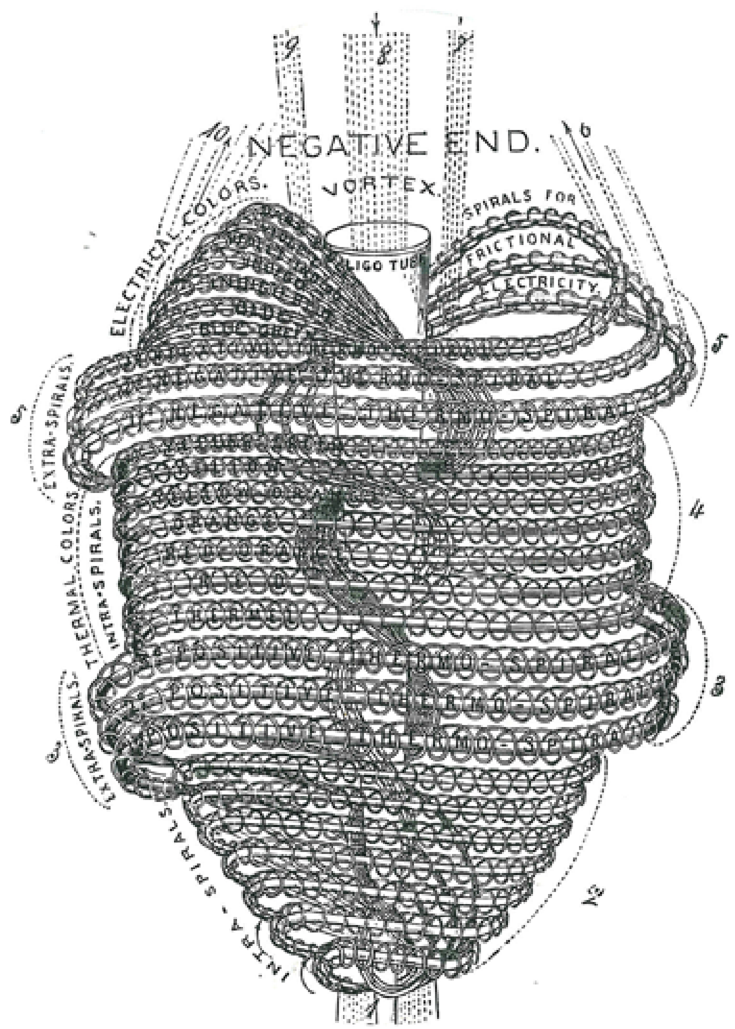
En resumidas cuentas, la pulsación se realiza desde el núcleo, saliendo de la cuarta dimensión, y se expande hasta la zona ecuatorial, donde la partícula presenta su máxima medida en la tercera dimensión.

La partícula cumple la función de interrelacionar las dos longitudes de onda que vienen dadas por las medidas de las partículas correspondientes a la tercera y cuarta dimensiones.

HISTORIA DE LA PARTÍCULA UNIDAD

Aunque tanto esta partícula como sus características son citadas por varios autores a lo largo de la historia, no es hasta el trabajo sobre la luz y el color que el médico neoyorquino Edwin Babbitt realizó en 1877 que esta partícula se estudió de una manera concreta.

Este autor presenta en su estudio un dibujo preciso y precioso de su forma, al tiempo que describe algunas de sus características relativas a la luz y al color.

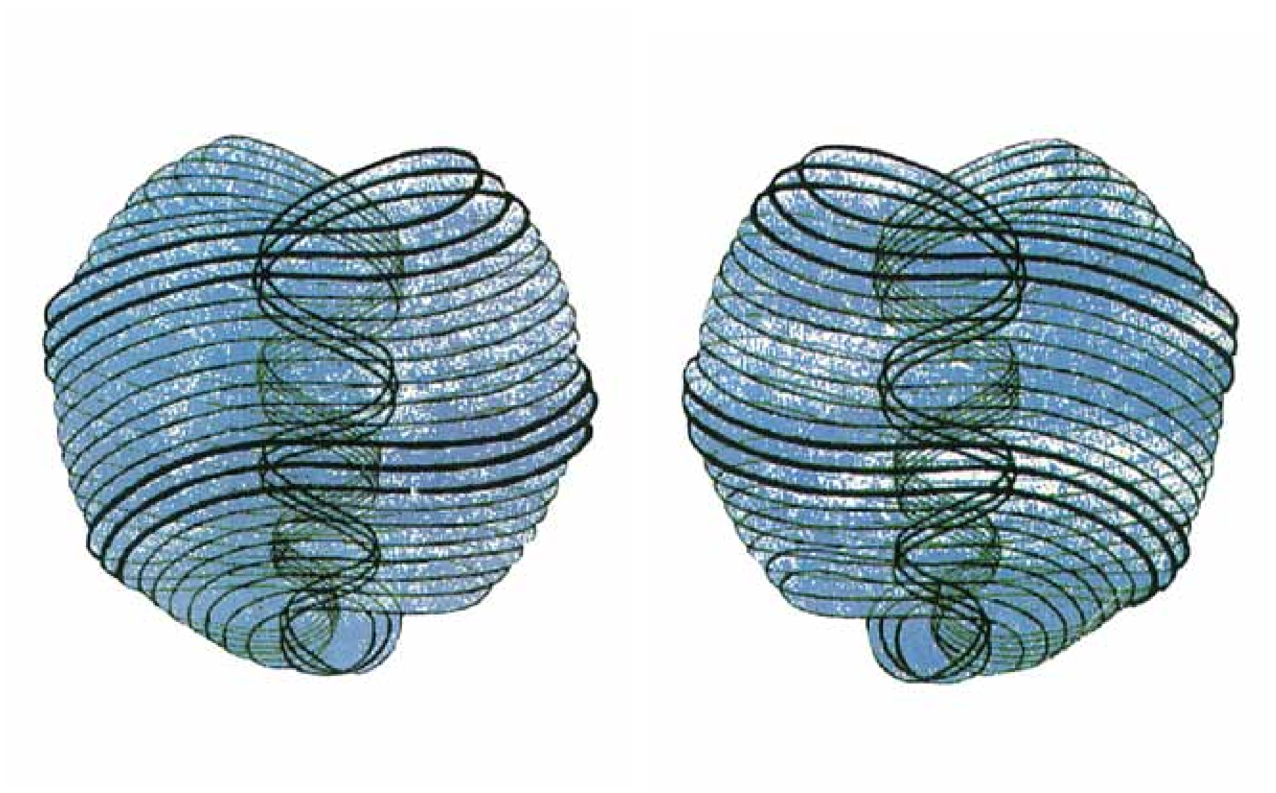


Babbitt llega incluso a concretar la manera en que las diferentes partículas se entrelazan, que no es sino haciendo coincidir sus respectivos filamentos.También describe detalladamente los diferentes grados de espiras que envuelven los filamentos.

La partícula unidad, en el dibujo de Babbitt, se representa así como es observada en la naturaleza. La partícula presenta un aspecto achatado en su parte superior y puntiagudo en su parte inferior, fruto de la circulación energética.
Esta representación se asemeja a la plasticidad que la magnetosfera exhibe al ser impactada por el viento solar: Aplanada en su parte donde recibe el impacto del viento solar y alargada en su parte posterior.

Aunque no aparece reflejado en la imagen superior, Babbitt explica que los filamentos en su recorrido interno presentan una continuidad superficial parecida a la que exhiben en el exterior.

Unos años después de que lo hiciera Babbitt, en 1895, un equipo formado por A. Besant, C.W. Leadbeater y C. Jinarajadasa presentó otro estudio sobre la partícula unidad dentro de un exhaustivo trabajo sobre los elementos del sistema periódico.



Este equipo, al comentar la partícula, lo hace teniendo en cuenta su doble presentación formal, girando hacia la derecha y hacia la izquierda. Así, por un lado la partícula puede considerarse positiva al ser fuente de donde la energía surge y por otro lado negativa en tanto dicha energía desaparece por ella.

Al igual que Babbitt, estos autores presentan la partícula observada del natural, con la típica forma de “corazón” resultante de la interacción entre la plasticidad de la materia y la circulación de la energía.

En comparación a esta diferencia formal, matemáticamente la partícula unidad no presenta variación topológica alguna, exhibiendo una clara simetría desde el estudio geométrico.

En la actualidad y gracias al sistema de proyecciones ortogonales podemos representar la partícula unidad matemáticamente, con sus medidas proporcionales en alzado y planta.

LA PARTÍCULA UNIDAD Y LA MATERIA OSCURA

La partícula unidad es el componente básico de la totalidad de la materia presente en la naturaleza.

El hidrógeno-1, formado por 18 partículas unidad, inicia el sistema periódico. A partir de aquí y de forma sucesiva, por ampliaciones cuánticas de 18 unidades, van apareciendo la totalidad de los elementos del sistema periódico.

Cuando el número de partículas unidad es inferior a 18 la materia resultante está ionizada, conformando lo que se ha dado en llamarse materia oscura. Este tipo de materia oscura consta, en realidad, de cuatro estados diferenciados de plasma.

Así, la materia física tridimensional que constituye toda la naturaleza se presenta en siete estados diferentes. Se va pasando de un estado a otro por un cambio de temperatura o de presión. A temperatura ambiente, la diferencia viene dada por la presión.

En la página contigua se detalla la disociación de un átomo de hidrógeno-1, desde su estado gaseoso hasta su estado de plasma 1º en el que las partículas unidad ya quedan libres.

Inicialmente, el hidrógeno-1 en estado gaseoso se presenta constituído por seis corpúsculos, de tres partículas cada uno, que se sitúan en los vértices de un octaedro, formando un conjunto de dos triángulos que giran sobre su eje vertical. En los corpúsculos situados en los polos del eje las partículas unidad están colocadas de forma lineal en su interior; en los cuatro corpúsculos restantes, situados sobre el plano ecuatorial, dichas partículas están dispuestas formando triángulos.

Cuando el hidrógeno pasa al estado plasma 4º, que es la modalidad más densa que existe, la cápsula que en el estado gaseoso encerraba los corpúsculos se desintegra, quedando éstos libres para reordenarse en dos cuerpos donde los corpúsculos se disponen triangularmente y se hallan encerrados dentro de una envoltura esférica. Un cuerpo es positivo y el otro negativo.

Una vez se pasa al estado plasma 3º, los dos cuerpos pierden sus envolturas por desintegración, de forma que el positivo se divide, a su vez, en otros dos cuerpos: El primero constituído por dos corpúsculos cuyas partículas unidad se disponen de forma lineal dentro de sus límites; el segundo, que ya estaba presente en el estado plasmático 4º, pasa ahora a estar libre. Paralelamente, el cuerpo negativo también se descompone en otros dos cuerpos: Uno constituído por dos partículas negativas; otro positivo que queda libre.

Estado de plasma 1º

Estado de plasma 2º

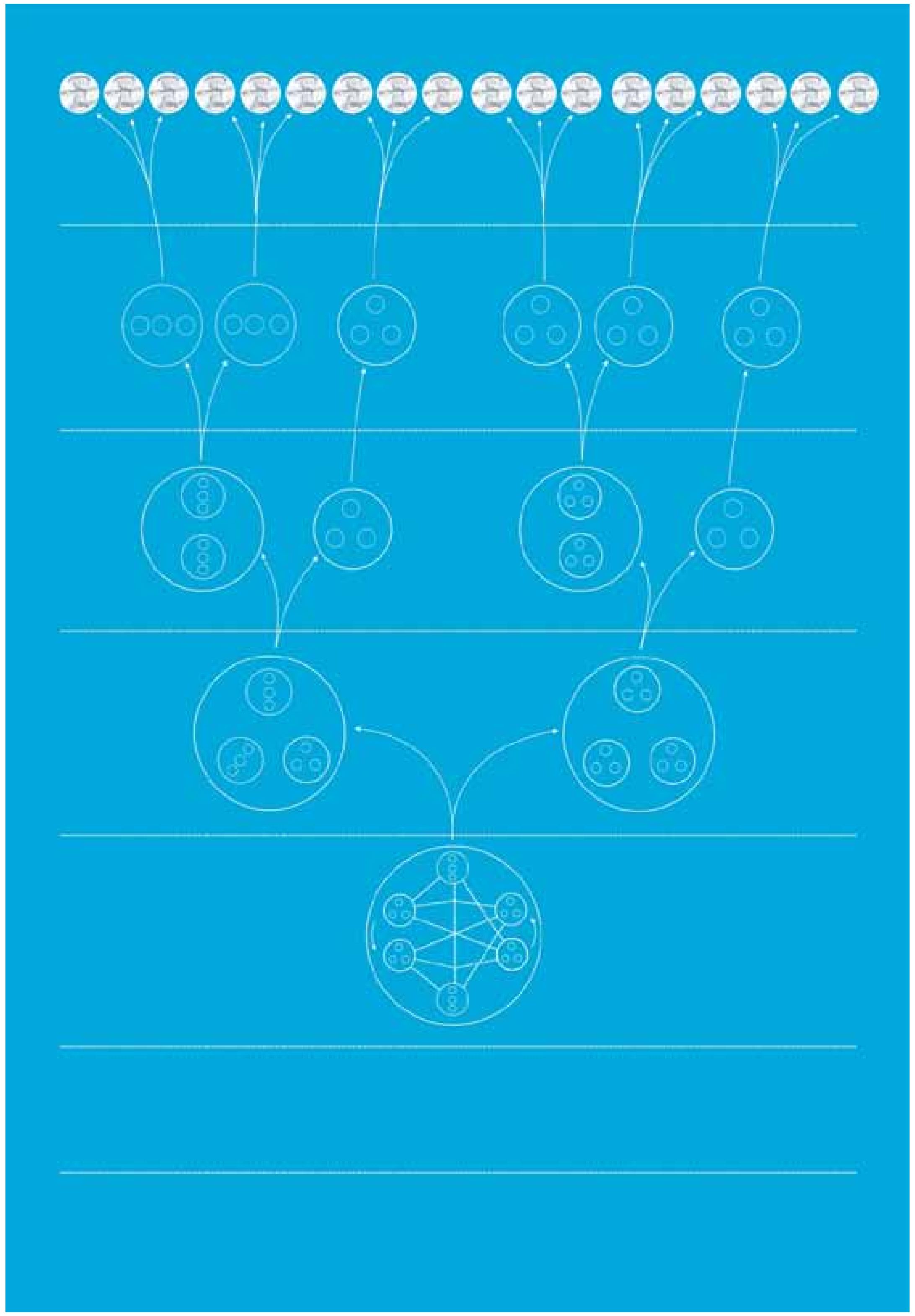
Estado de plasma 3º

Estado de plasma 4º

Estado gaseoso

Estado líquido

Estado sólido



Los dos corpúsculos que quedan libres en el plasma 3º pasan enseguida a plasma 2º, al tiempo que los dos cuerpos restantes pierden sus envolturas quedando libres los corpúsculos de su interior, de los que son positivos los que contienen las partículas en línea y negativos los que las tienen dispuestas en un triángulo.

Finalmente, al pasar al estado plasmático 1º las envolturas de los cuerpos vuelven a desintegrarse, liberándose así sus partículas interiores. De esta manera quedan en libertad 18 partículas unidad, 9 de ellas positivas y otras 9 negativas.

ORIGEN DE LA PARTÍCULA UNIDAD

LA PARTÍCULA UNIDAD EN LAS CIENCIAS EXACTAS

El origen de la partícula unidad es geométrico.

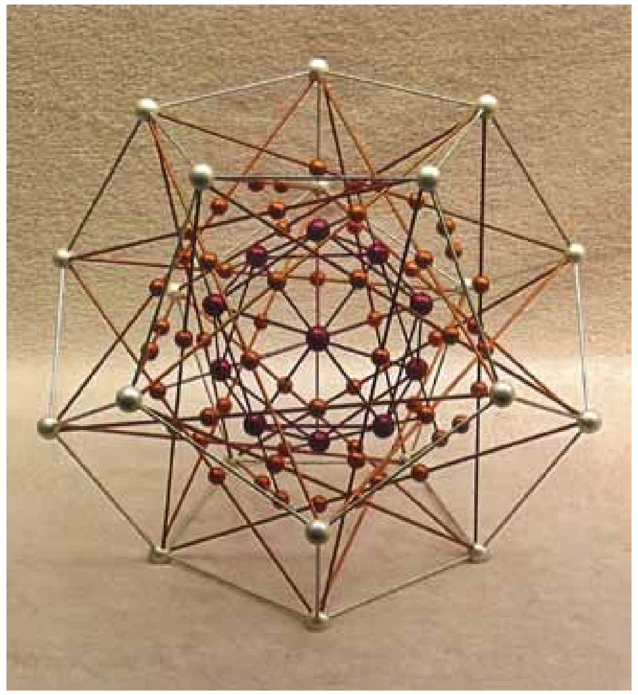
La geometría abarca el conjunto de fuerzas y energías estudiadas por la física y la química, entre otras especialidades, que nos aportan conocimientos sobre la materia y la energía presentes en la naturaleza. La geometría nos explica las diferentes estructuras del espacio, llegando hasta sus orígenes formales.

A continuación se presentan tres grandes teoremas que nos conducen al origen geométrico de la partícula unidad. Dichos teoremas están relacionados con los cinco poliedros regulares.



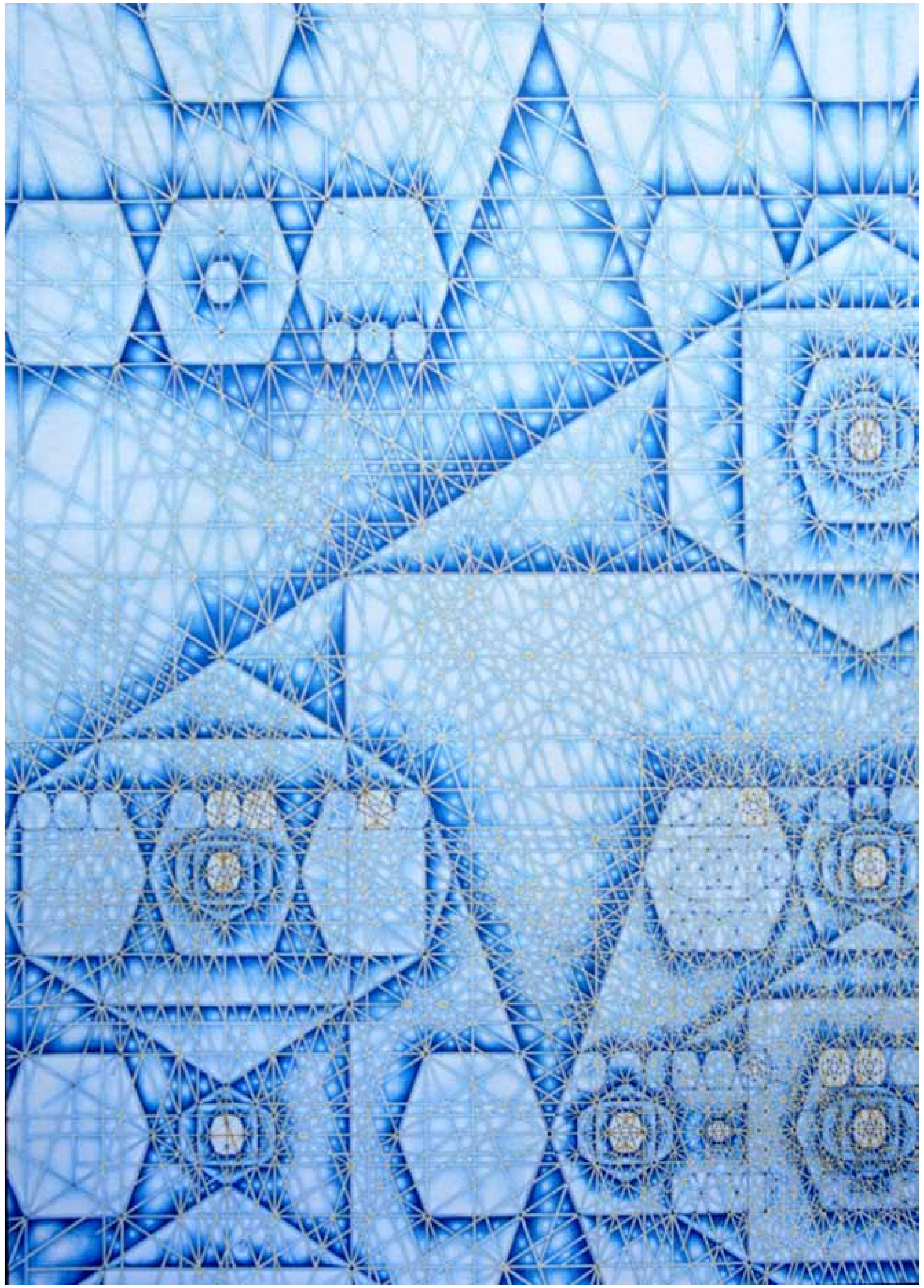
-.<u>Primer teorema o *Teorema de la matriz*</u>*:*

Los cinco poliedros regulares están interrelacionados entre sí, formando una red o matriz dentro de la cual se puede pasar de un poliedro a otro.



Las aristas entre dos vértices de los diferentes poliedros forman líneas unidimensionales, resultando en cinco sistemas de aristas diferenciados. A su vez, en cada uno de estos sistemas de aristas se forman los respectivos polígonos que están en dos dimensiones. Finalmente, estas unidades bidimensionales se organizan dando como resultado los cinco poliedros que constituyen la malla, red o estructura tridimensional.

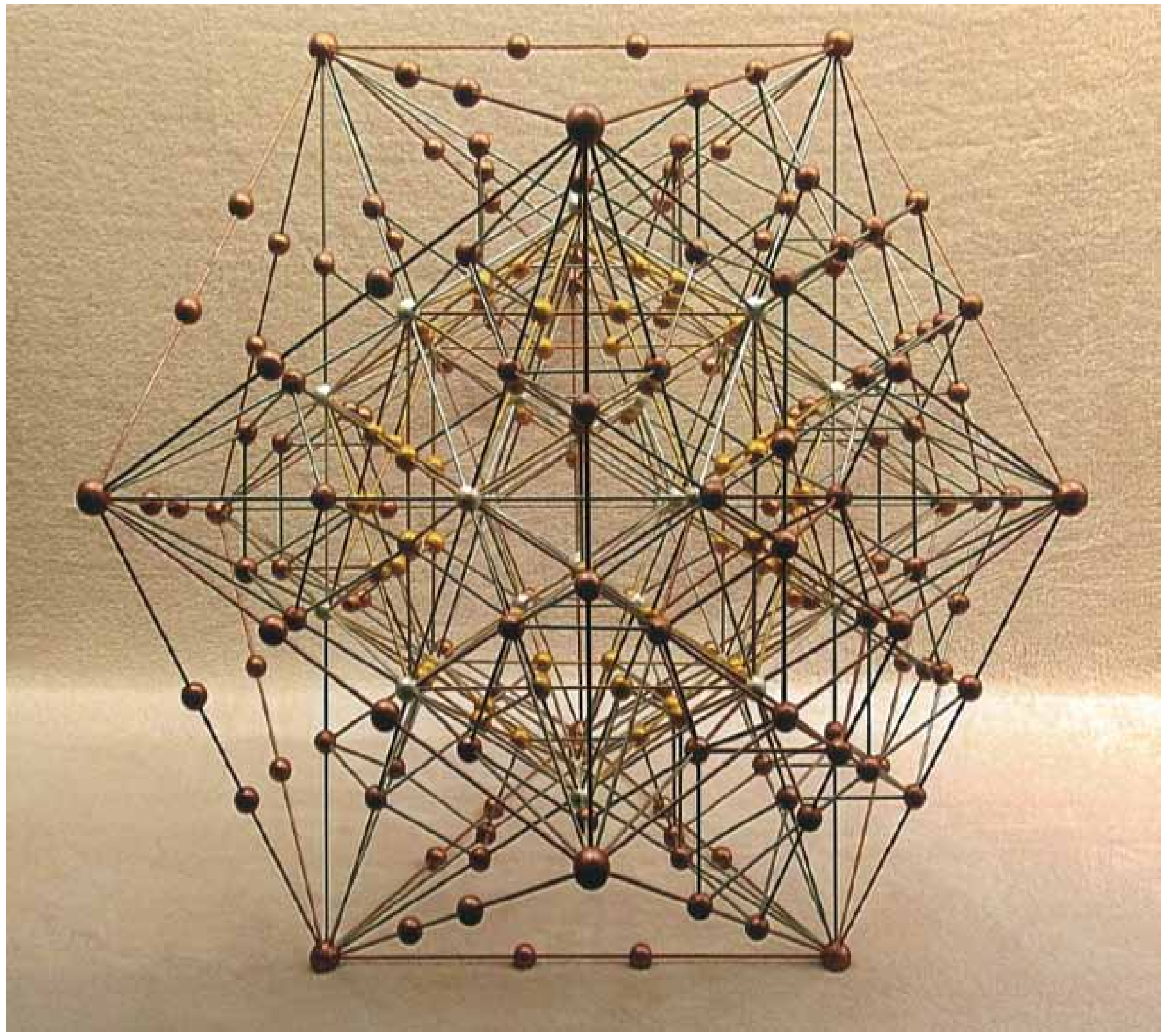
En la red tridimensional de la imagen a la izquierda de estas líneas puede observarse un icosaedro en la zona central. La prolongación de sus aristas da origen al dodecaedro. La longitud de la arista del dodecaedro resultante es igual al producto de la arista del icosaedro por el número áureo ($Ad = Ai \cdot \Phi$) .



Proyección ortogonal de una zona de la malla poliédrica.

Una vez obtenido el dodecaedro a partir del icosaedro se puede repetir la operación de prolongar sus aristas de forma que ahora el resultado es el icosaedro mayor.

En este caso la arista del nuevo icosaedro mayor es igual al producto de la arista del dodecaedro por el cuadrado del número de oro (Ai mayor = Ad · Φ^2) .



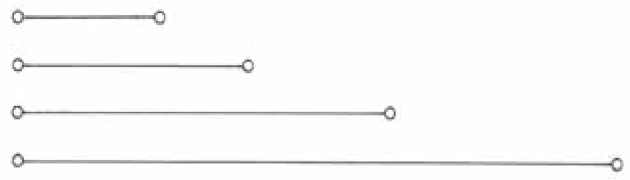
En la red, las diagonales de las caras pentagonales del dodecaedro originan doce pentágonos estrellados, al tiempo que son también las aristas de la figura resultante de la intersección de cinco hexaedros.

La arista del hexaedro es igual al producto de la arista del dodecaedro por el número áureo (Ah = Ad · Φ) .

Como resultado final, la arista del icosaedro mayor es igual al producto de la arista del icosaedro central menor por el número de oro elevado a la tercera potencia (Ai mayor = Ai menor · Φ^3)

Así pues, en la malla se establece la siguiente interrelación entre sus aristas:

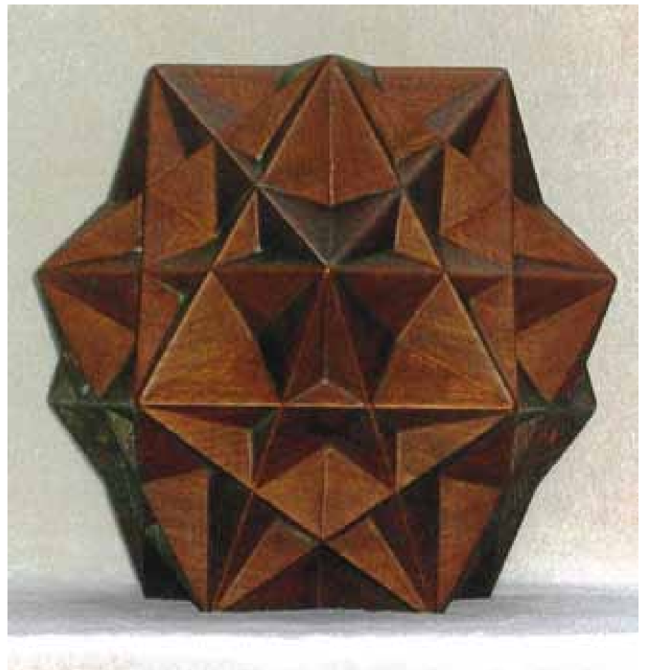
Arista icosaedro menor en el núcleo
Arista dodecaedro = Ai · Φ
Arista hexaedro = Ad · Φ
Arista icosaedro mayor = Ah · Φ



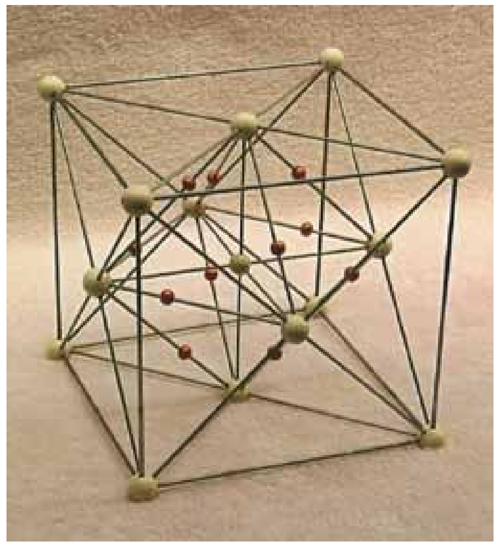
resultando finalmente que:

Arista icosaedro mayor = Arista icosaedro menor · Φ^3





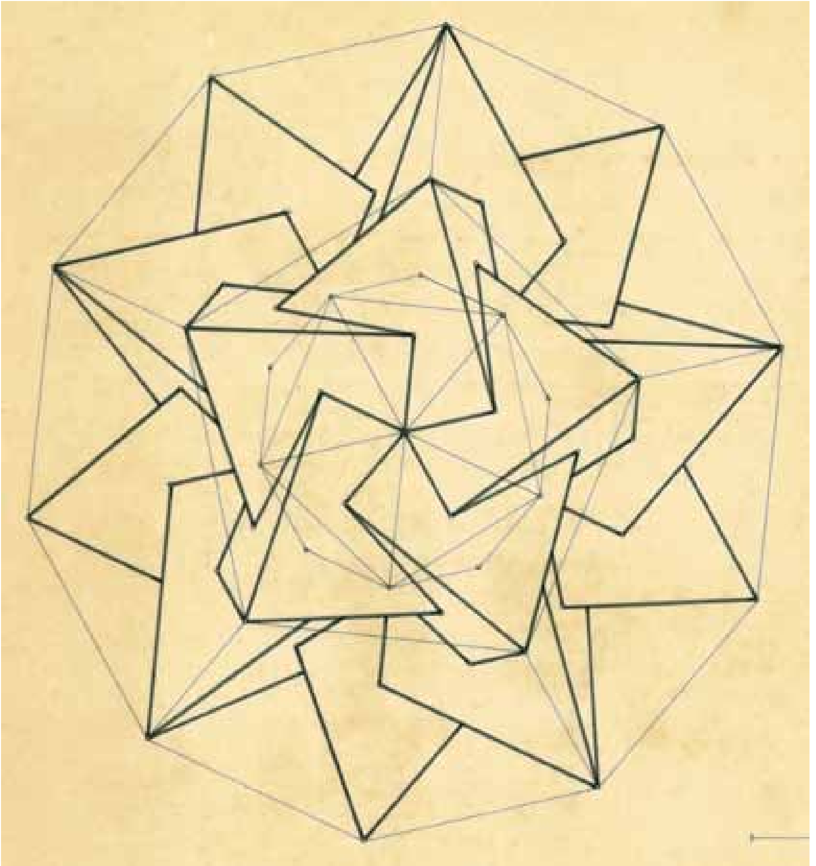
En las dos imágenes superiores se puede observar tanto la intersección de los cinco hexaedros, cuyos vértices dan lugar a los vértices del dodecaedro,como las aristas de los hexaedros dando origen a los doce pentágonos estrellados.



Por lo que respecta al hexaedro, las diagonales de sus caras dan lugar a dos tetraedros que se interseccionan en un ángulo de 90º. En su intersección aparece el octaedro con sus vértices situados en el centro de las caras del hexaedro.

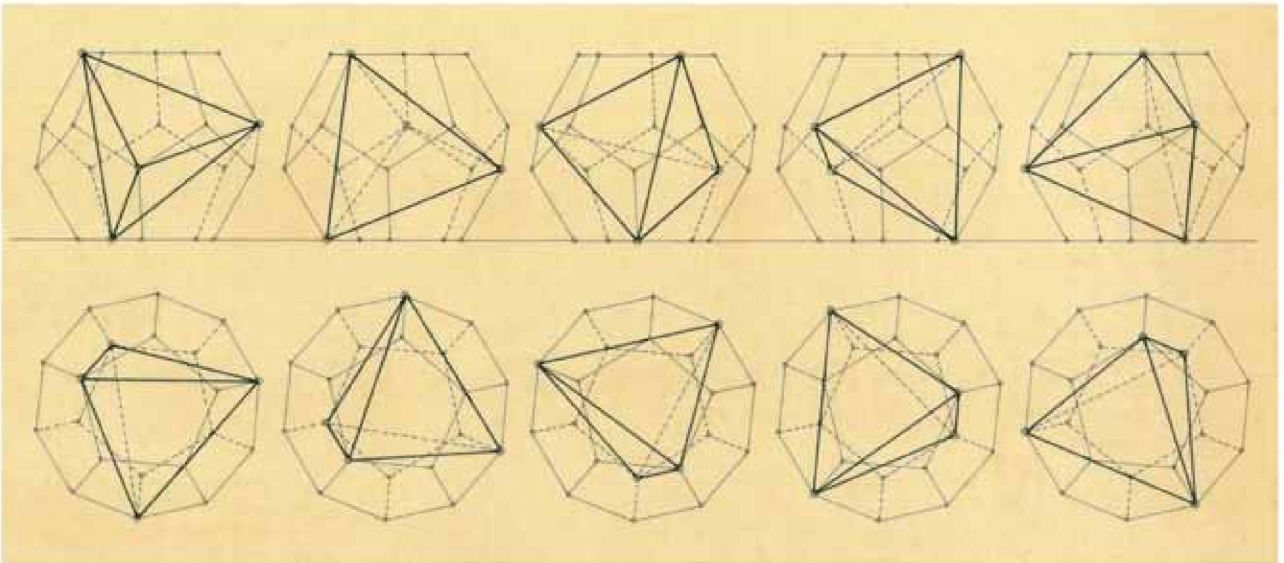
Uniendo los puntos situados en el número áureo de las aristas del octaedro aparece el icosaedro interno.

En el análisis de la malla existente en el espacio se observa una figura especial que es el resultado de la intersección de cinco tetraedros. Sus vértices dan lugar al dodecaedro en el exterior; la parte común a los cinco tetraedros origina el icosaedro interior.

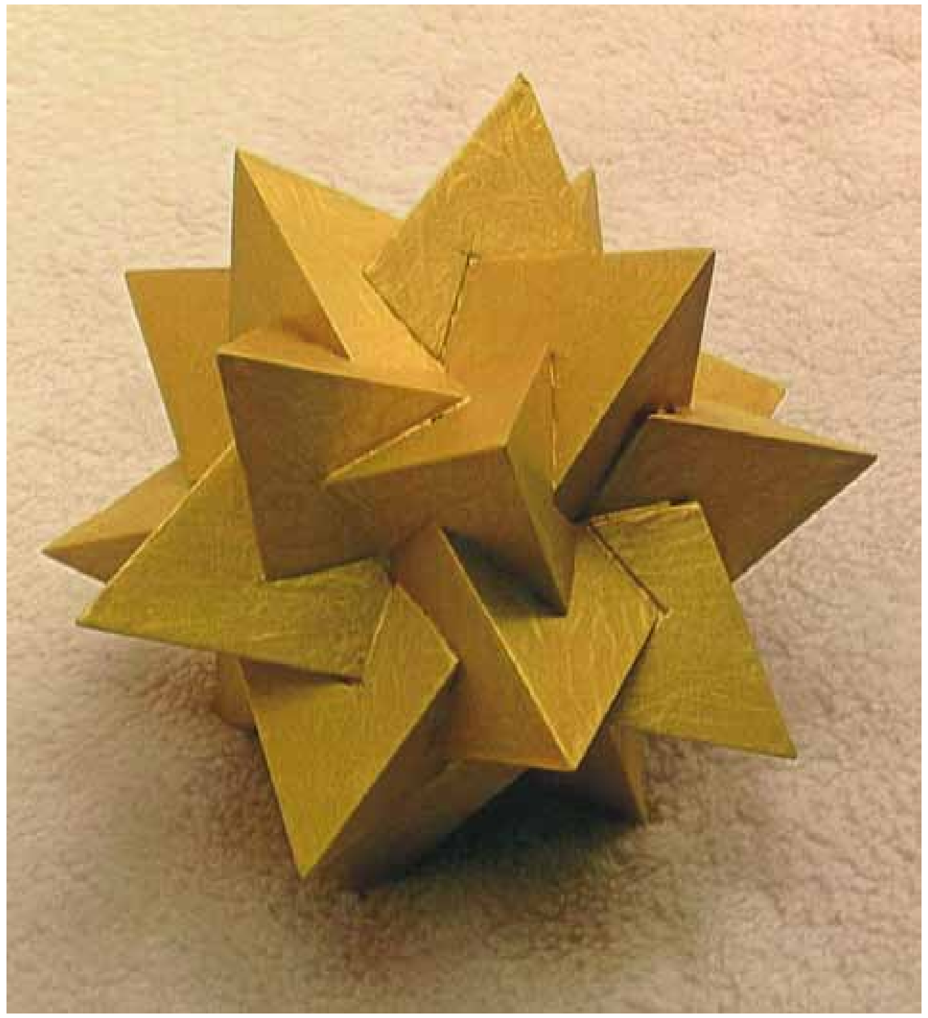


Aunque el conocimiento pitagórico siempre la ha conocido, esta bella figura permaneció olvidada largo tiempo hasta ser meritoriamente redescubierta por el español Arturo Soria y Mata a principios del siglo XX, cuando colaboraba en el estudio geométrico del sistema periódico de los elementos con el equipo de investigadores ya citado.

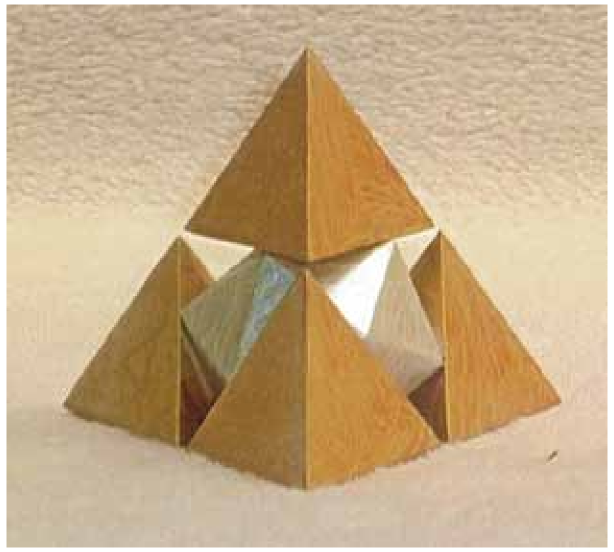
Sin extendernos en su descripción, puede y debe decirse que se trata de una estructura geométrica que aparece situada en el centro del núcleo atómico de algunos elementos. Así, la encontramos en los gases nobles a partir del neón, donde presenta 120 partículas unidad que se distribuyen a razón de seis unidades por cada uno de sus veinte vértices.



Giro progresivo del tetraedro en el interior del dodecaedro, dando lugar a sus cinco posiciones diferentes.



Esta figura, portadora de 120 partículas unidad en los gases nobles, también se encuentra presente en otros elementos, como el estaño. Otros ejemplos son el titanio y el zirconio, que presentan la particularidad de que su estructura cuenta con una partícula unidad adicional rodeada a su vez de otras siete, localizadas a más profundidad, de forma que completa un total de 128 partículas.



Si analizamos un tetraedro cualquiera de los cinco que componen esta figura, se puede observar, en su interior y coincidiendo con sus caras, cuatro de las veinte del icosaedro.

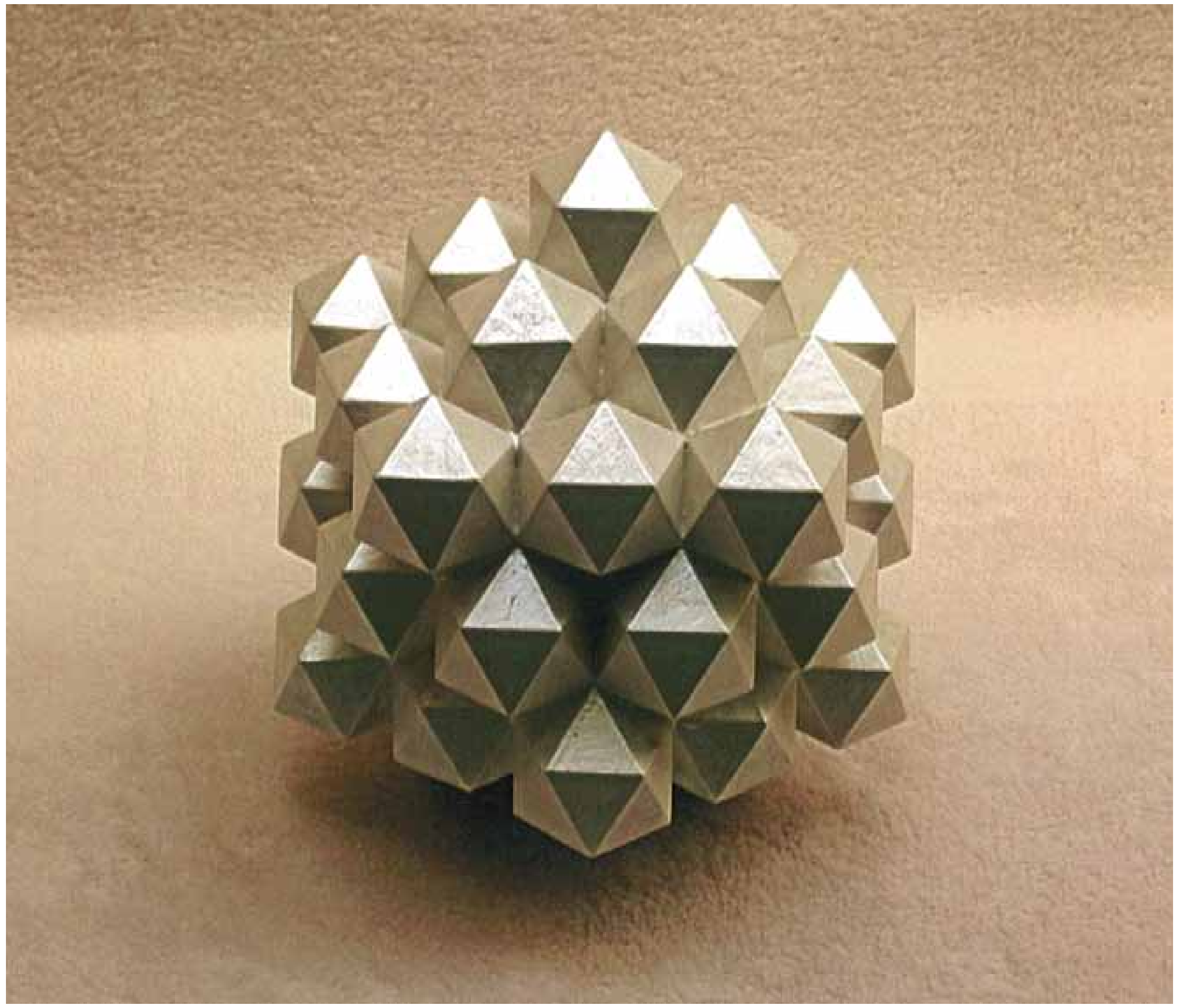
Cada arista del icosaedro está situada sobre la recta que une un vértice de cualquiera de las caras del tetraedro con el punto sobre su arista opuesta que coincide con el número áureo.

Una vez descritos los contenidos del primer teorema o *Teorema de la matriz* (en la malla aparecen los cinco poliedros interrelacionados y a partir del icosaedro interno menor se llega al externo mayor), veamos ahora el segundo teorema.

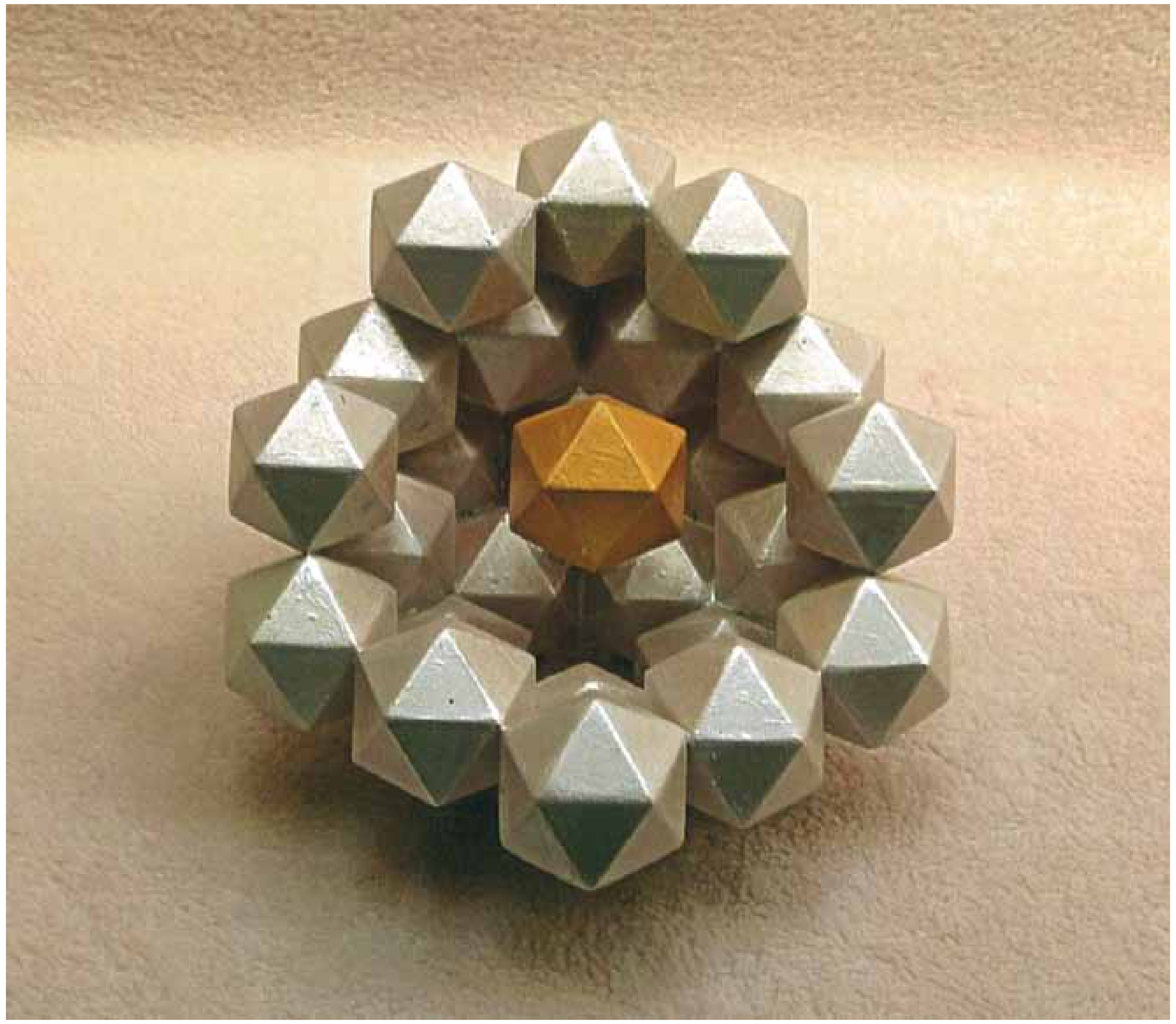
-. Segundo teorema o *Teorema de las estructuras geométricas fractales en las diferentes dimensiones*.

Geométricamente, la perpendicular a una recta da lugar a una superficie plana bidimensional. Otra perpendicular al plano resulta en la tercera dimensión. A partir de la tercera dimensión se alcanza la cuarta gracias al mismo proceso de proyección en ángulo recto que conocemos como proyección ortogonal.

Una vez presentado este proceso, se pasa a estudiar la correspondencia de la unidad icosaédrica tridimensional en la cuarta dimensión.



Vista exterior de las unidades tetradimensionales contenidas en la unidad icosaédrica tridimensional. Como puede observarse, sobre cada arista del icosaedro mayor, que está en la tercera dimensión, se sitúan tres icosaedros menores que pertenecen a la cuarta dimensión.



Vista del interior. Se observa la unidad tetradimensional central.

El icosaedro interior de la red, al proyectarse hacia el exterior por medio de un proceso de deslizamiento sobre los tres ejes perpendiculares del espacio que se realiza cinco veces en tanto que cinco son los tetraedros que conforman el icosaedro, origina treinta icosaedros que se sitúan en el centro de las treinta aristas del icosaedro mayor. Estos treinta icosaedros, junto a los doce, también proyectados, de los ejes que pasan por los vértices del icosaedro mayor, dan un total de 42 figuras icosaédricas que quedan en contacto y forman un cuerpo cerrado.

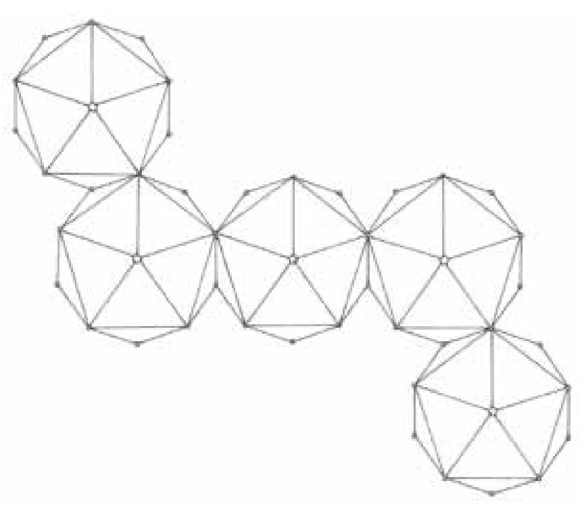
Este conjunto de 42 unidades exteriores, más la unidad central y las seis interrelacionantes situadas sobre los tres ejes perpendiculares forman un total de 49 unidades. Así, a la unidad icosaédrica de la tercera dimensión se le corresponden 49 unidades pertenecientes a la cuarta dimensión.

Al continuar el proceso de proyecciones llegamos a la quinta dimensión, que presenta 49^2 unidades respecto a la tercera dimensión.

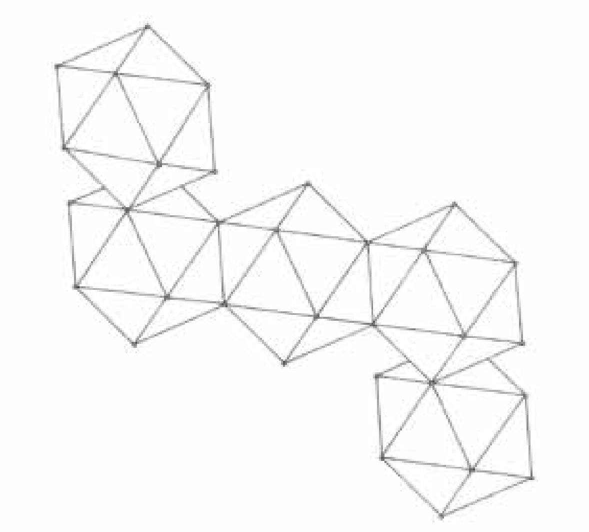
Una vez alcanzada la novena dimensión, después de repetir el mismo proceso seis veces, el número de unidades contenidas en el icosaedro tridimensional es ya de 49^6.

Las 49 unidades tetradimensionales que constituyen la unidad icosaédrica tridimensional se pueden analizar apoyándolas sobre sus vértices, aristas o caras.

La unidad icosaédrica central queda alineada con dos unidades externas de forma simétrica, dejando dos espacios libres donde encajan dos unidades interrelacionantes. Cada eje formado por estas cinco unidades presenta dos aspas. Así, los tres ejes perpendiculares dan lugar a seis aspas. Estos ejes, con sus correspondientes aspas, relacionan el interior con el exterior, siguiendo un determinado sentido de giro.

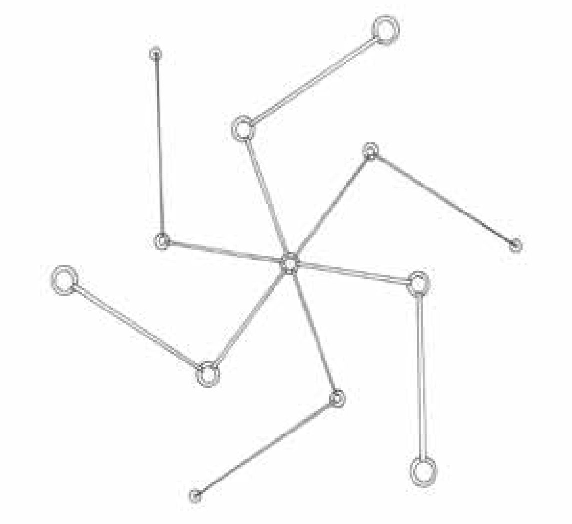


Situación de las unidades al descansar sobre sus vértices. Obsérvense las dos aspas de uno de los tres ejes.

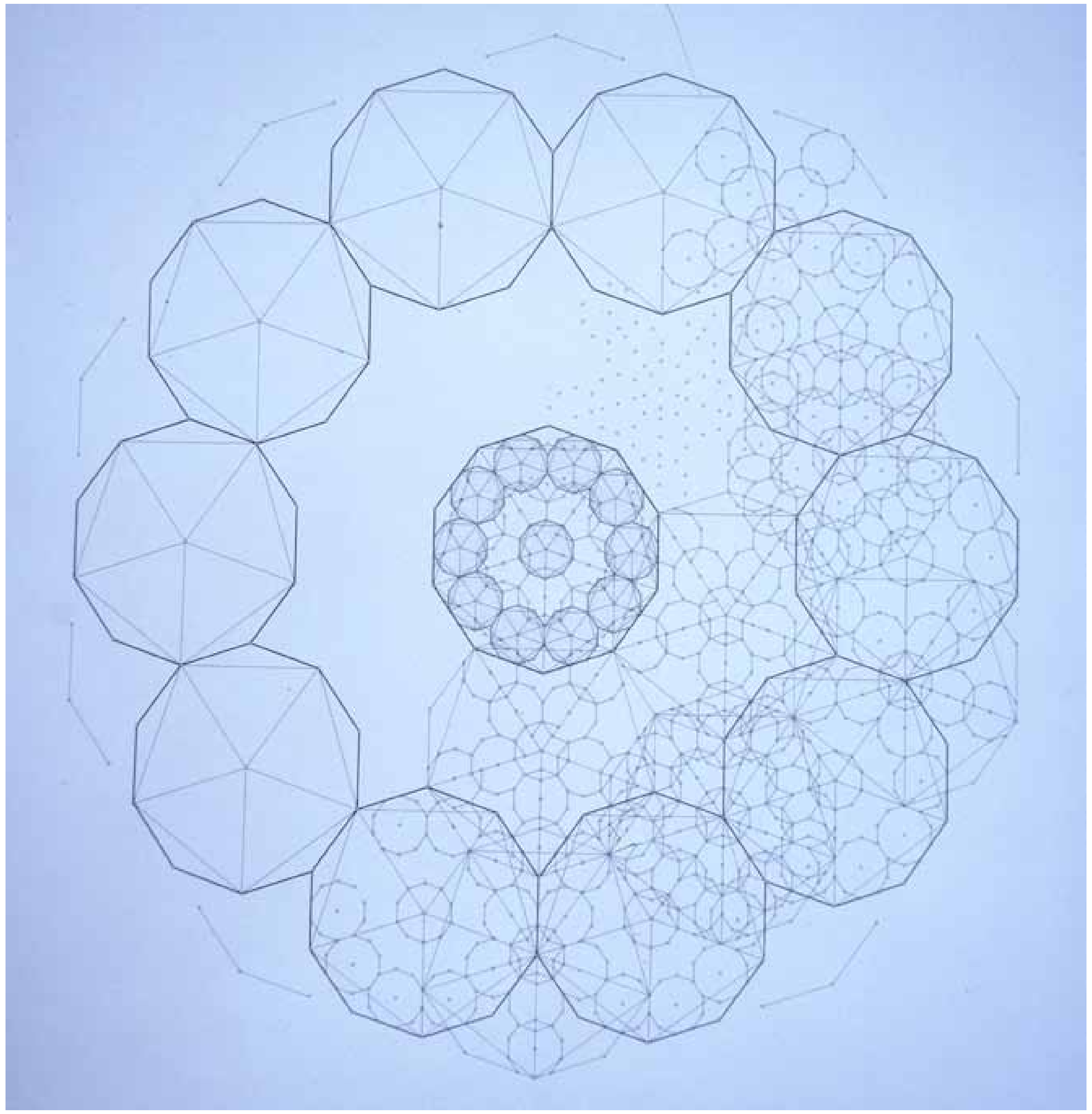


Situación de las unidades al apoyarse sobre sus aristas. Al quedar éstas horizontalmente se puede observar su verdadera magnitud.





Cuando las caras están colocadas horizontalmente aparecen los tres ejes, con sus seis aspas, proyectados de una forma simétrica.



En el espacio tetradimensional la unidad icosaédrica central queda separada de las treinta del contorno por una distancia igual a la magnitud de su arista. Esto facilita que se forme una estructura geométrica cuyos interior y exterior quedan conectados por medio de las unidades interrelacionantes que se sitúan sobre los tres ejes perpendiculares entre sí que salen de la unidad central.

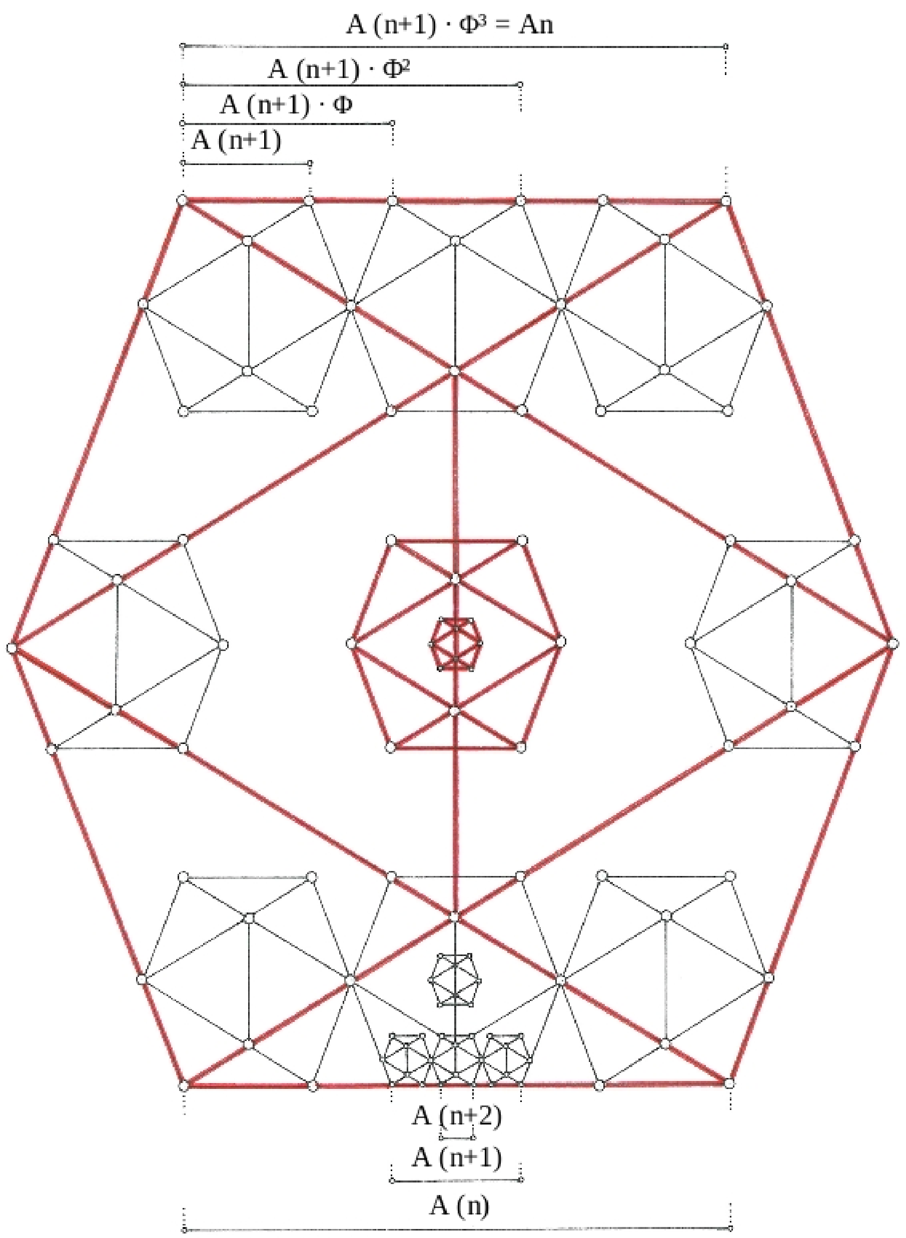
En la imagen superior también aparecen unidades icosaédricas pertenecientes ya a la quinta dimensión.

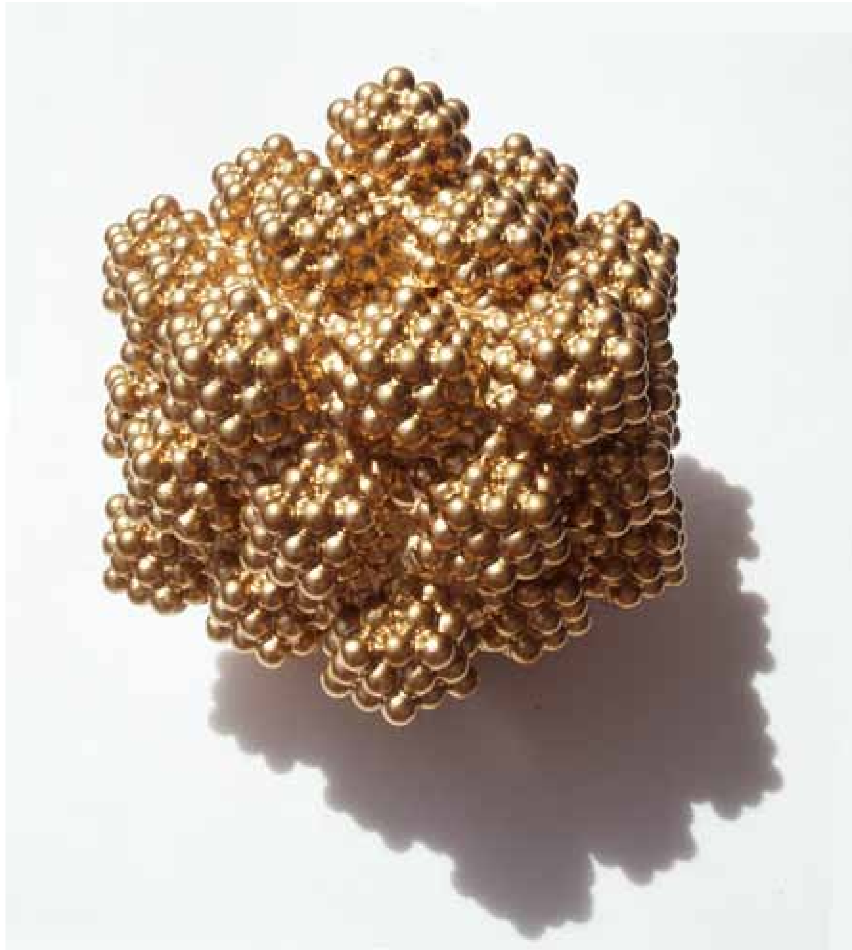
Otro detalle relativo al desarrollo del icosaedro en la cuarta dimensión es que en el centro de los cuadrados existentes entre la unidad central y las treinta exteriores se sitúan los vértices de los cinco octaedros de la red.

La geometría que nos presenta las nueve dimensiones del espacio es una geometría fractal: Inicialmente parte de las tres primeras dimensiones del espacio para después continuar, siguiendo un desarrollo fractal, pasando de una dimensión a otra, hasta seis veces, de la misma manera cuantificada. Así, cuánticamente cada unidad icosaédrica contiene 49 unidades de la dimensión inmediatamente superior.
Otra característica que refleja la fractalidad es que sobre la arista de una unidad de una dimensión cualquiera se acoplan tres unidades de la dimensión directamente superior.

La medida de la arista de la unidad de una dimensión cualquiera es igual al producto de la medida de la arista de la dimensión contigua superior por el número áureo elevado a la tercera potencia:

$$\text{Arista (n)} = \text{Arista (n+1)} \cdot \Phi^3$$





Estructura geométrica de la partícula unidad en la quinta dimensión. Las esferas en contacto que se observan en la imagen son esferas inscritas a los icosaedros, siendo tangentes en el punto medio de la arista, de forma que mantienen la propiedad de contacto y coincidencia de las aristas comunes entre dos unidades existentes en la malla.

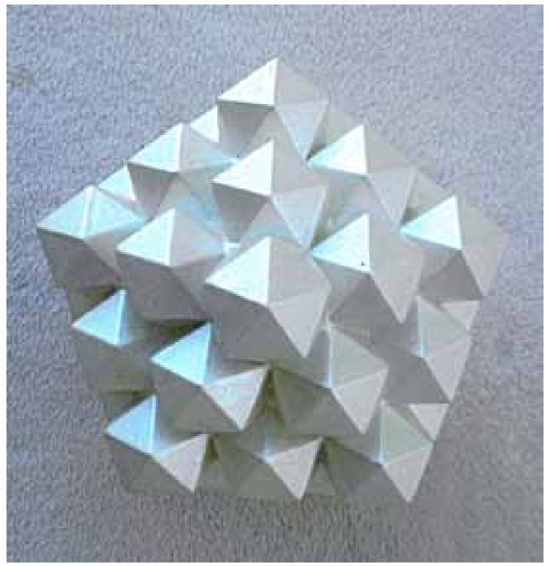
En la quinta dimensión el número de unidades integrantes es ya de 49^2 (=2401), como se entrevé en la escultura de la imagen superior. En posteriores dimensiones el proceso de crecimiento cuántico es el mismo.

El límite al crecimiento dimensional viene impuesto por la naturaleza, que establece sus estados en periodos septenarios. Ésto se observa en el número máximo de partículas unidad que aceptan los elementos del sistema periódico en el estado de plasma 2º, que es de siete.

Como se ha visto anteriormente, al analizar el hidrógeno-1 observamos que al disociarse presenta corpúsculos o glóbulos de tres partículas unidad en el estado de plasma 2º.

Otros elementos presentan otras variaciones. Así el oxígeno, que en plasma 2º tiene corpúsculos de dos partículas unidad así como también otros de siete. En el mismo estado plasmático se pueden dar otros ejemplos, como el berilio, que presenta algún conjunto globular de cuatro partículas unidad, o el silicio, que muestra algún corpúsculo que contiene seis partículas unidad.

El hecho de que el número de partículas unidad nunca sobrepase el número siete en el plasma 2º, el primer estado plasmático donde dichas partículas aparecen ya interrelacionadas, viene determinado por un condicionamiento espacial ya que el máximo número de partículas unidad que pueden colocarse alrededor de una partícula unidad núcleo y sobre los tres ejes de simetría es de seis.



Estructura geométrica de la partícula unidad del espacio.

Una vez vistos los dos primeros teoremas pasamos al tercero, no sin antes recordar que el primero hace referencia a la malla espacial existente entre los cinco poliedros regulares; red que se configura como la propia estructura del espacio o la vía donde se sitúa la materia y por la que circula la energía. Ciertas propiedades de proyección en dicha malla referentes a la semejanza fractal se encuentran en la base del segundo teorema, que demuestra el orden existente en la estructuración de las diferentes dimensiones geométricas presentes en la naturaleza, al tiempo que contempla un conjunto de espacios distribuidos en el interior de otros espacios.

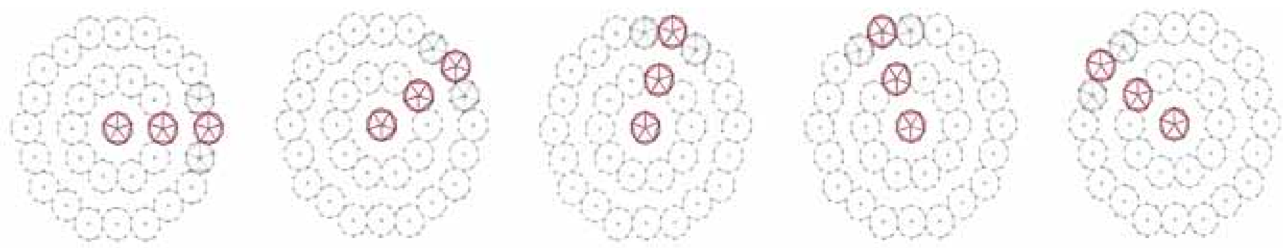
El tercer teorema, que parte de los dos anteriores, introduce el concepto tiempo ligado al movimiento de la partícula unidad del espacio que, como veremos, se concreta en una trayectoria cíclica circular en cuyo recorrido dicha partícula se intersecta consigo misma de manera parcial, en un punto coincidente con una unidad de la cuarta dimensión.

Como se ha visto anteriormente, la partícula unidad, sillar integrante de los elementos del sistema periódico, presenta un ligero movimiento cíclico de traslación además del de rotación sobre su propio eje vertical. Este ciclo introduce el concepto tiempo así como su correspondencia con la cuarta dimensión.

A continuación se verá como el espacio es transformado por el tiempo que viene implícito en el ciclo geométrico. Así, el tiempo ligado al movimiento cíclico conseguirán, por matemática topológica, que una figura de género 0 dé lugar a otra de género 1.

-. <u>Tercer teorema o *Teorema de la traslación cíclica de la partícula unidad*</u>:

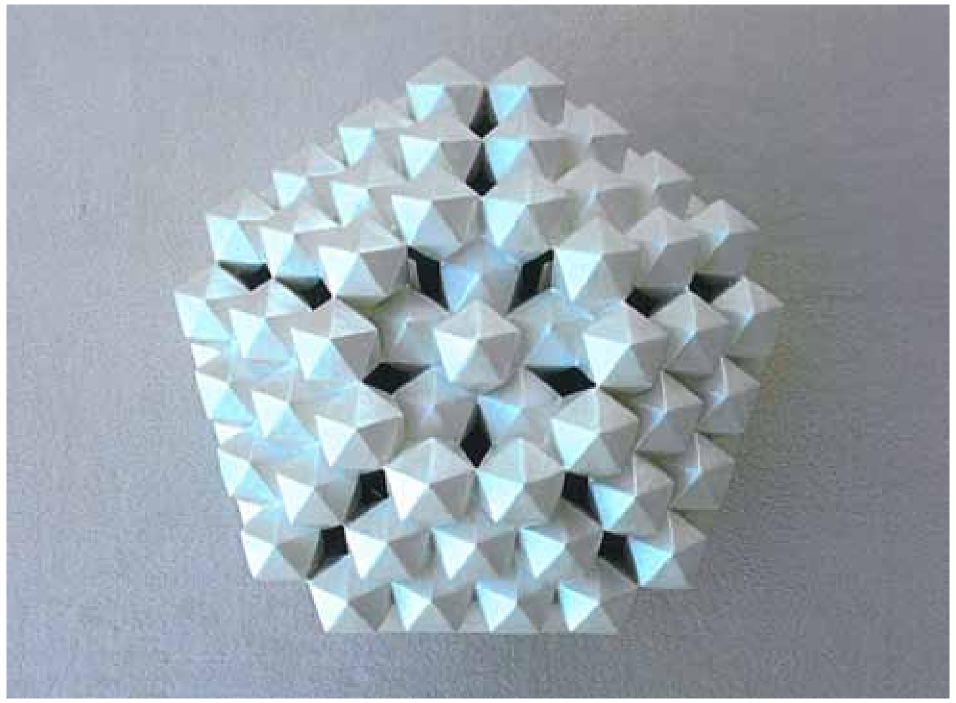
En la red diez unidades icosaédricas tridimensionales giran cíclicamente alrededor de una unidad de la cuarta dimensión, situada en la periferia ecuatorial de aquéllas diez y que constituye su súper-núcleo. Se cumple a la vez que las unidades tetradimensionales que son núcleo de las unidades tridimensionales que giran alrededor



del súper-núcleo tetradimensional resultan ser las diez unidades situadas en la periferia ecuatorial de otra unidad tridimensional que constituye el centro de la partícula unidad espacio-tiempo.

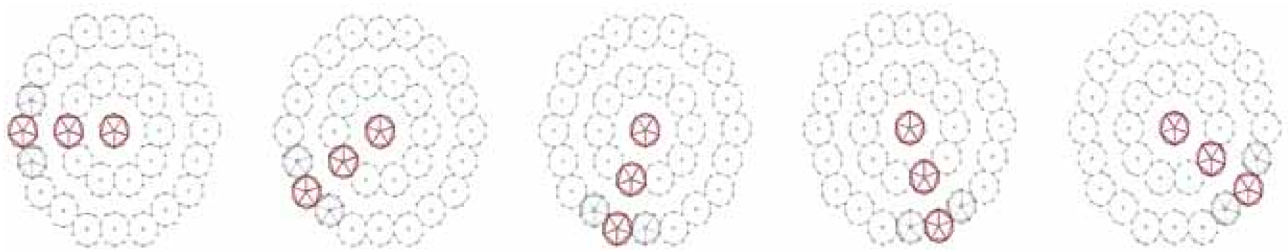
En este teorema se puede observar como una geometría estática, correspondiente a la partícula unidad del espacio, queda relacionada con una geometría dinámica, correspondiente a la partícula unidad del espacio-tiempo.

Partiendo de la base de que el movimiento cíclico de traslación de la estructura geométrica de la partícula unidad del espacio origina la correspondiente a la partícula unidad del espacio-tiempo, ésta última se presenta como un entrelazamiento de diez partículas tridimensionales por medio de un súper-núcleo constituído por una unidad de la cuarta dimensión.



Estructura geométrica correspondiente a la partícula unidad espacio-tiempo.

En la naturaleza, los diez filamentos que exhibe la partícula unidad son originados por su movimiento conjunto de rotación y de traslación. En éste último la partícula va ocupando sucesivamente las diez posiciones geométricas que integran la totalidad de la estructura espacial de la unidad espacio-tiempo.

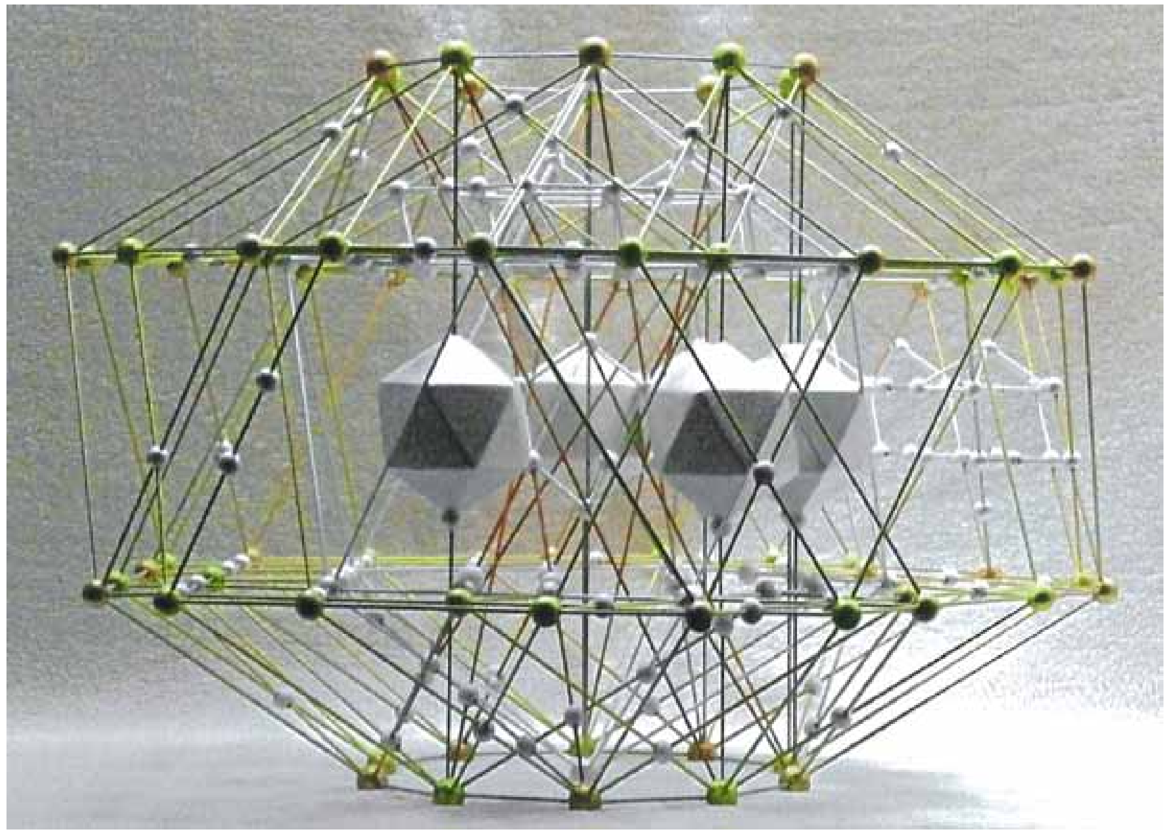


Continuando con el análisis de esta estructura geométrica correspondiente a la partícula unidad del espacio-tiempo ha de decirse que su unidad tridimensional central queda enlazada con las diez unidades tridimensionales dispuestas en su periferia por medio de unidades de la cuarta dimensión.

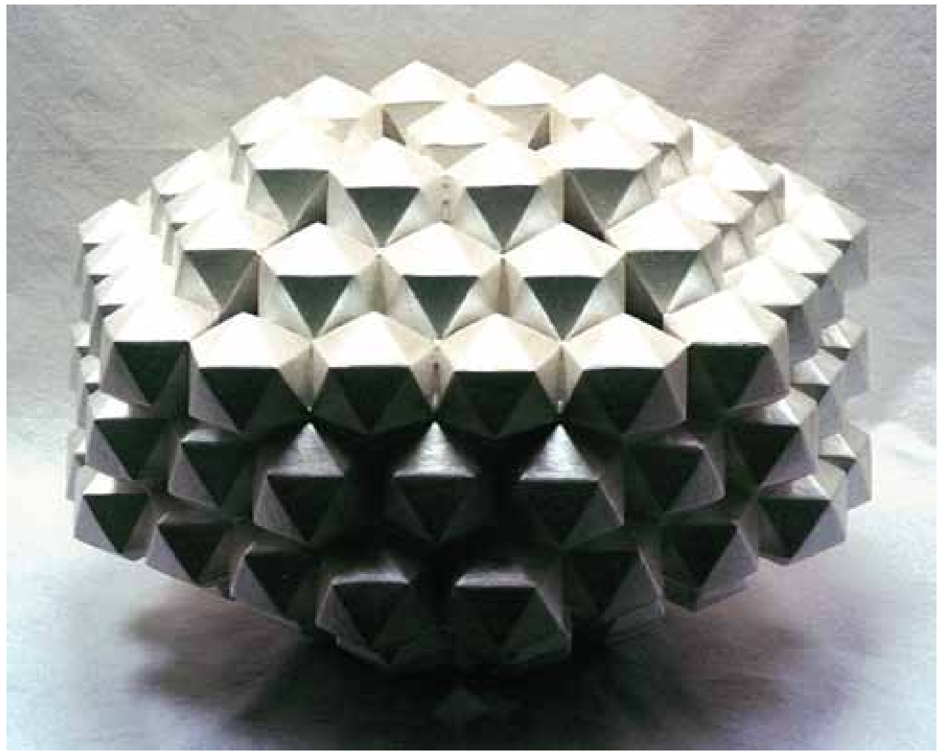
Esta estructura geométrica de la partícula unidad espacio-tiempo presenta veinte unidades tetradimensionales en su zona ecuatorial. Diez de éstas, situadas alternativamente, relacionan las diez unidades tridimensionales periféricas, de forma que una unidad tetradimensional de aquellas diez es compartida por dos de las unidades tridimensionales contiguas.

Así, esta estructura muestra un doble entrelazamiento: Por un lado, entre la unidad tridimensional central y las diez unidades tridimensionales exteriores. Por el otro, entre dos unidades contiguas cualesquiera de las diez exteriores. En ambos casos, el enlace está constituído por una unidad común de la cuarta dimensión.

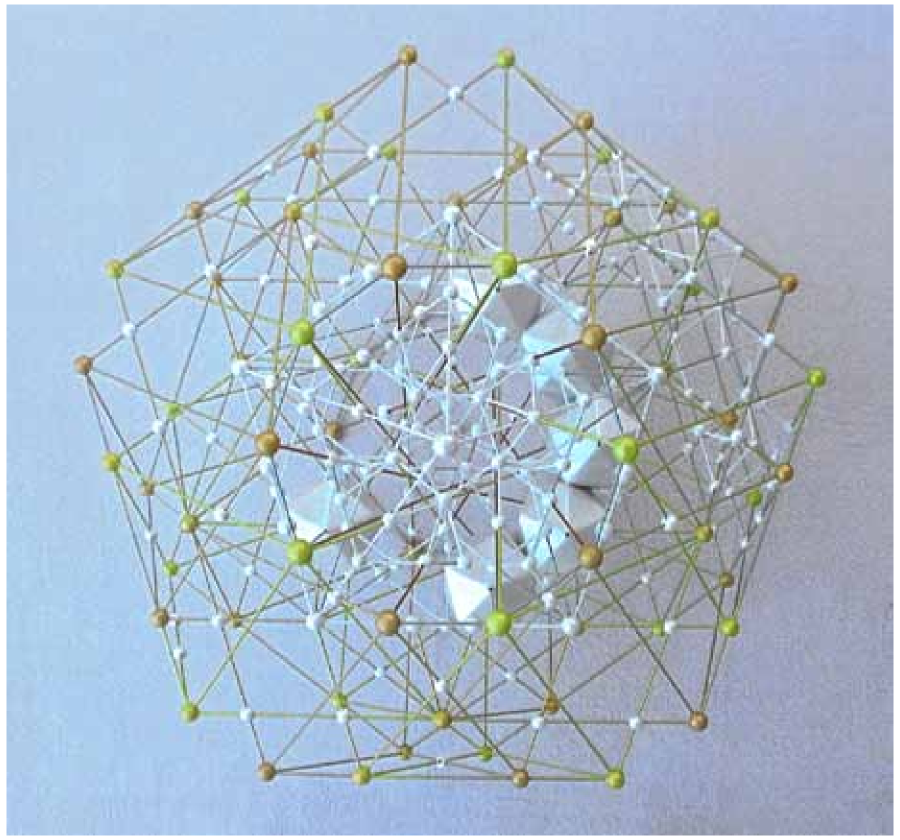
De esta manera puede concluirse que las diez unidades exteriores, representativas de una geometría dinámica en la medida que ejecutan un doble movimiento, ajustan por una parte con la unidad central, representativa de una geometría estática, y por la otra con la totalidad de la estructura de la partícula unidad tiempo-espacio.



Vista en alzado de la totalidad de la figura correspondiente a la partícula tiempo-espacio, observándose tanto su interior como su exterior. De las unidades icosaédricas de la cuarta dimensión que pueden verse en la imagen, una es el supernúcleo, otras son los núcleos de las unidades tridimensionales periféricas y las restantes pertenecen al exterior de dichas unidades tridimensionales.



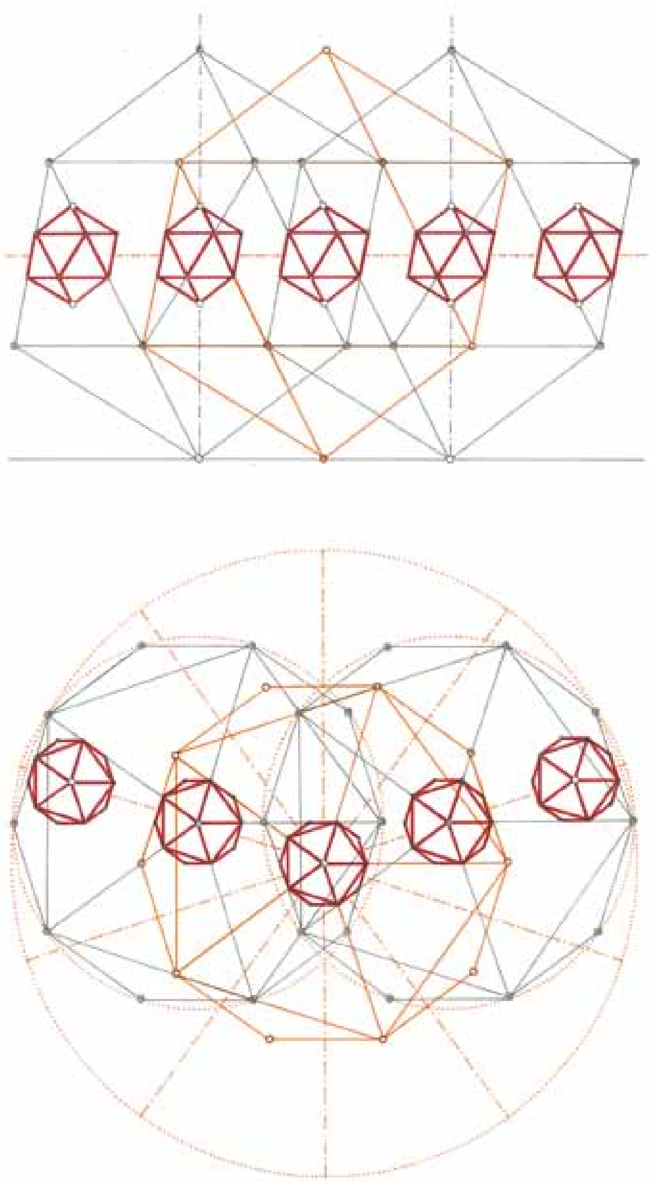
En esta vista del exterior de la estructura de la partícula tiempo-espacio se comprueba que forma un cuerpo cerrado donde las aristas de sus unidades tetradimensionales coinciden con exactitud.



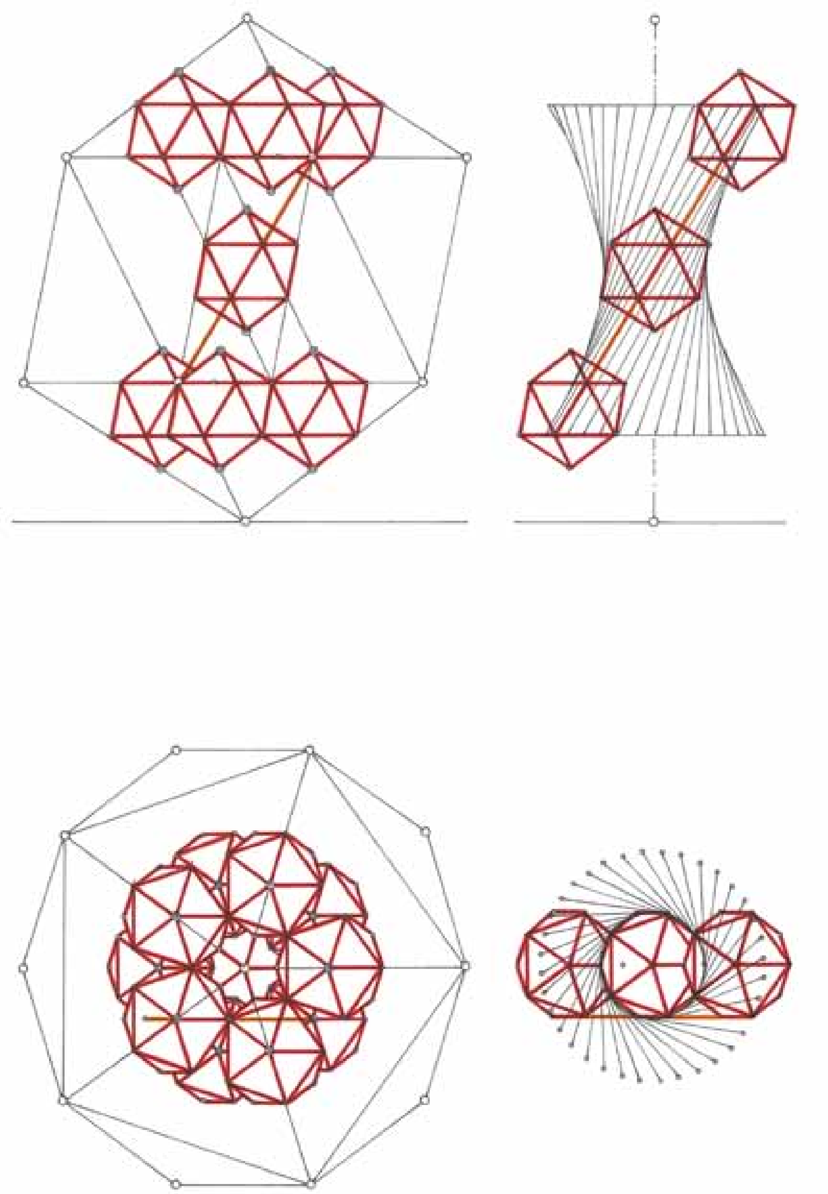
Vista interior de la proyección en planta del conjunto de la unidad central tridimensional y las diez unidades exteriores circundantes.

En la estructura geométrica que conforma la partícula unidad espacio-tiempo sus diez unidades tridimensionales se entrelazan por medio de una unidad de la cuarta dimensión: Es el supernúcleo, que es una de las diez unidades tetradimensionales situadas en la zona ecuatorial de todas y cada una de las diez unidades tridimensionales.

Este supernúcleo es, a la vez, el núcleo de la unidad tridimensional central que contiene, en su zona ecuatorial, los diez núcleos tetradimensionales correspondientes a las diez unidades tridimensionales periféricas.



Proyección en planta y alzado de dos de las diez unidades tridimensionales periféricas de la estructura geométrica de la partícula espacio-tiempo. Obsérvese su entrelazamiento por medio de la unidad tetradimensional que constituye el supernúcleo. También puede verse en la imagen la unidad tridimensional central.



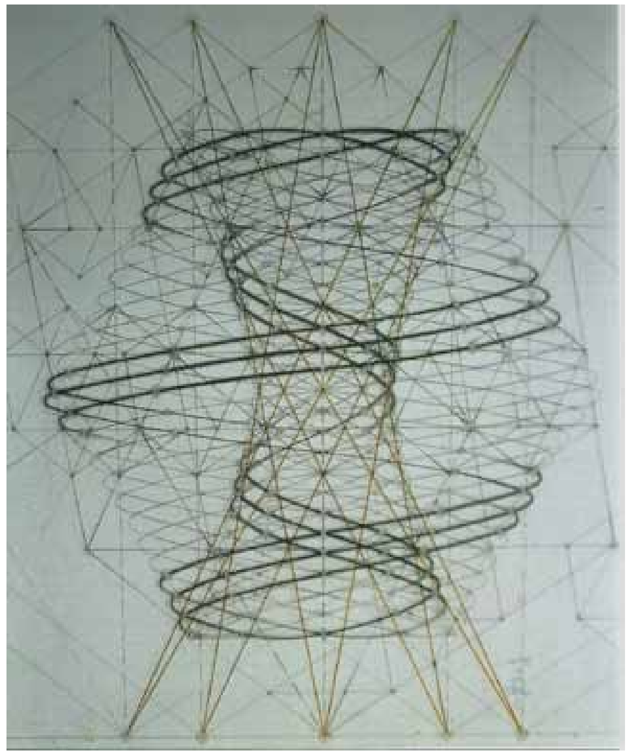
Proyección en planta y alzado de las cinco unidades tetradimensionales situadas en la zona de los polos de la unidad tridimensional central.

El origen de la geometría dinámica que la partícula unidad exhibe pasa por la distribución de las aristas de las unidades icosaédricas tetradimensionales contenidas en su estructura geométrica tridimensional. Partamos de que las aristas de la unidad icosaédrica tetradimensional que hace de núcleo coinciden, una vez prolongadas, con las aristas de las unidades tetradimensionales situadas en la zona de los polos. Las aristas de la unidad icosaédrica nuclear de la cuarta dimensión, al girar, originan una superficie reglada, el hiperboloide hiperbólico, que constituye la parte interior del toroide con que se presenta la partícula unidad en la naturaleza.

Así, las aristas de la unidad tetradimensional nuclear actúan como supercuerdas transmisoras de energía que, con su movimiento vibrante, dan lugar a la superficie toroidal interior de la partícula unidad.

ONDA Y PARTÍCULA

La estructura geométrica de la partícula unidad también puede presentarse como una onda.



La partícula unidad

Los diez filamentos de la partícula inician sus recorridos en el núcleo de ésta, llevando a cabo su cometido de conducir la energía originada en la cuarta dimensión. A medida que ascienden por la superficie de la columna central, que tiene forma de hiperboloide hiperbólico, se van separando, de forma que cuando han alcanzado el polo superior y están a punto de curvarse para proseguir su recorrido por la superficie exterior existe un desfase de 36 grados entre uno y otro. Una vez los filamentos se curvan y salen al exterior, siguen expandiéndose hasta llegar a la zona ecuatorial, punto donde la superficie de la partícula unidad empieza a contraerse. Desde aquí los filamentos continúan su avance hasta llegar al polo inferior, donde penetran en el interior de la partícula y siguen subiendo hasta alcanzar el núcleo central, punto por donde la energía desaparece dentro de la cuarta dimensión.

Así, esta forma de la partícula unidad establece una interrelación entre la cuarta y la tercera dimensión. Cuando la energía que parte de la cuarta dimensión invade la tercera se observa un acrecentamiento espacial de la partícula unidad, condicionado por los propios límites impuestos por esta tercera dimensión que, una vez alcanzados, va seguido de una disminución de magnitud en el espacio. Este proceso se traduce en una pulsación entre la cuarta y la tercera dimensión, si bien ha de considerarse que la circulación energética abarca hasta la décima dimensión, en tanto que cada filamento está envuelto por seis conjuntos de espiras fractalmente decrecientes que se corresponden con otras tantas seis dimensiones superiores. Asombrosamente, el equilibrio es tal que los filamentos nunca se tocan entre sí.

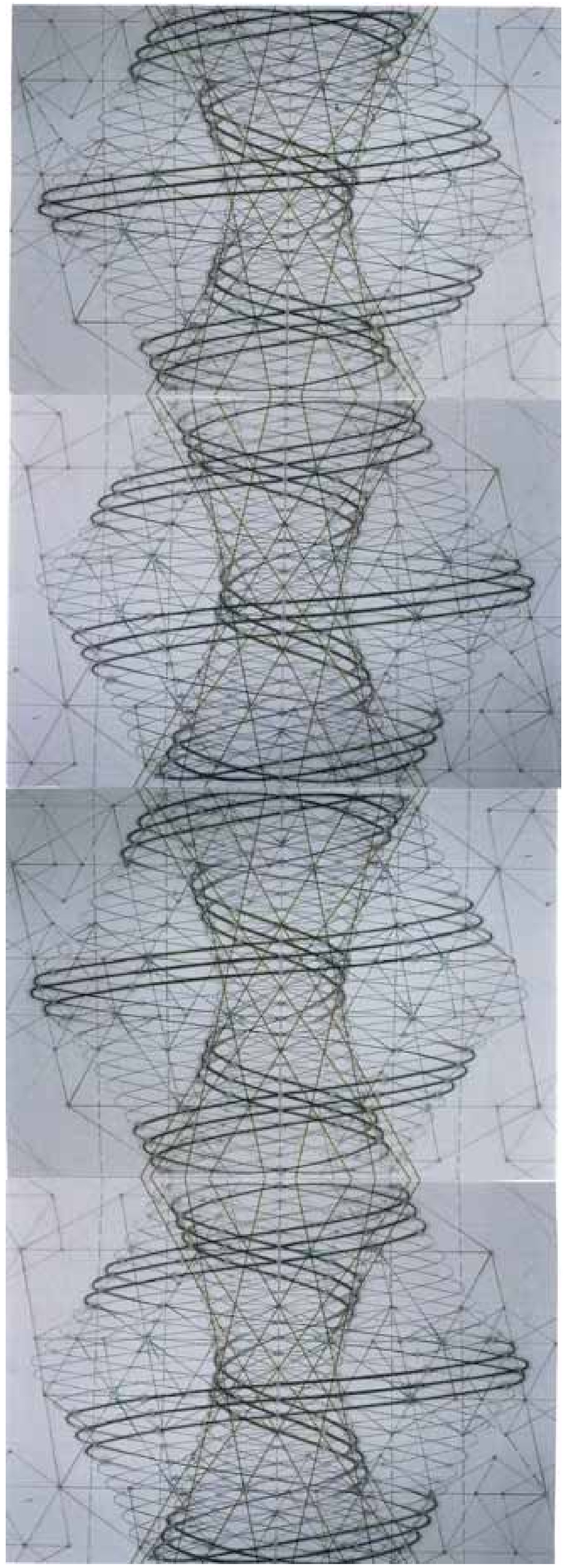
La curvatura ligeramente negativa de la columna central que presenta la partícula unidad se prolonga en la superficie exterior de las dos partículas contiguas que se sitúan en sus respectivos polos, como puede apreciarse en la imagen de la página siguiente. Al mismo tiempo, la superficie exterior de la partícula unidad es una prolongación de las superficies interiores de sus dos partículas contiguas.

La simetría de los filamentos en la figura es tal que si se analiza el recorrido de uno de ellos se observa que el punto donde gira en el polo superior es diametralmente opuesto al punto donde gira en el polo inferior.

Una vez los filamentos alcanzan los polos tienen una doble posibilidad: Seguir su propia superficie toroidal o continuar en las dos partículas unidad contiguas que se acoplan en los extremos de su propia partícula. Si se sigue la superficie del toroide estaríamos contemplando la propia partícula unidad. Si en cambio el recorrido se continúa en las dos partículas contiguas estaríamos contemplando la onda.

En caso de producirse la onda, los diez filamentos de una partícula continúan en los diez filamentos correspondientes a la partícula contigua, dando lugar a una alternancia angular entre ambas partículas de 180 grados en sus máximos y mínimos.

En la naturaleza, cuando una partícula unidad es sometida a una corriente eléctrica se amortiguan sus tres tipos de movimiento, al tiempo que todas las partículas que reciben la influencia de la corriente se colocan en líneas paralelas. A lo largo de cada una de estas líneas el flujo energético penetra por la depresión superior de una unidad cualquiera para salir a continuación por su vértice inferior y entrar, seguidamente, en la siguiente unidad, y así sucesivamente.



La onda

LA GEOMETRÍA Y LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA

La observación y el estudio de una gran amplitud de formas que aparecen en la naturaleza nos hacen tomar conciencia de que sus unidades siguen la directriz de unas leyes geométricas.



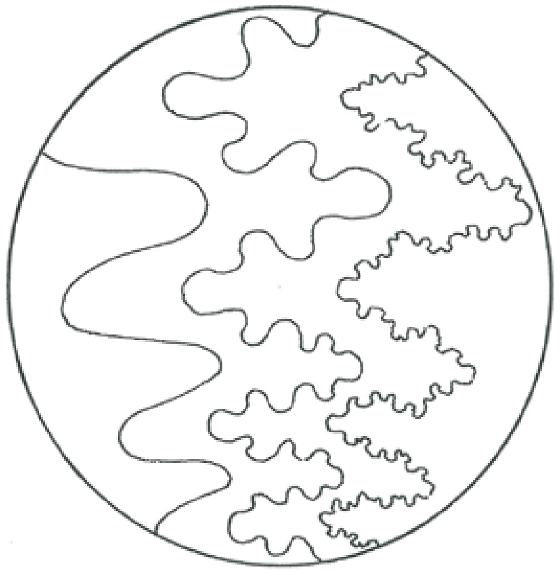
Detalle del crecimiento de un ammonites

La fractalidad es una gran ley que presenta la naturaleza y que está profundamente relacionada con las diferentes dimensiones enrolladas.

En la imagen junto a estas líneas pueden apreciarse las líneas de crecimiento de un ammonites. Estas líneas sinuosas presentan tres tipos diferentes y sucesivos de orden de magnitud que conforman el crecimiento compuesto de este fósil. En la imagen pueden observarse dos enrollamientos sucesivos sobre la primera ondulación, aspecto éste también apreciable en el esquema inferior.

La fractalidad constituye un recurso que la naturaleza emplea en la construcción de sus unidades, mostrándonos un paralelismo con el segundo teorema o *Teorema de las estructuras geométricas fractales en las diferentes dimensiones*.

Detalle del análisis secuencial progresivo de tres diferentes órdenes de magnitud observables en el caparazón del ammonites.



LA FRACTALIDAD



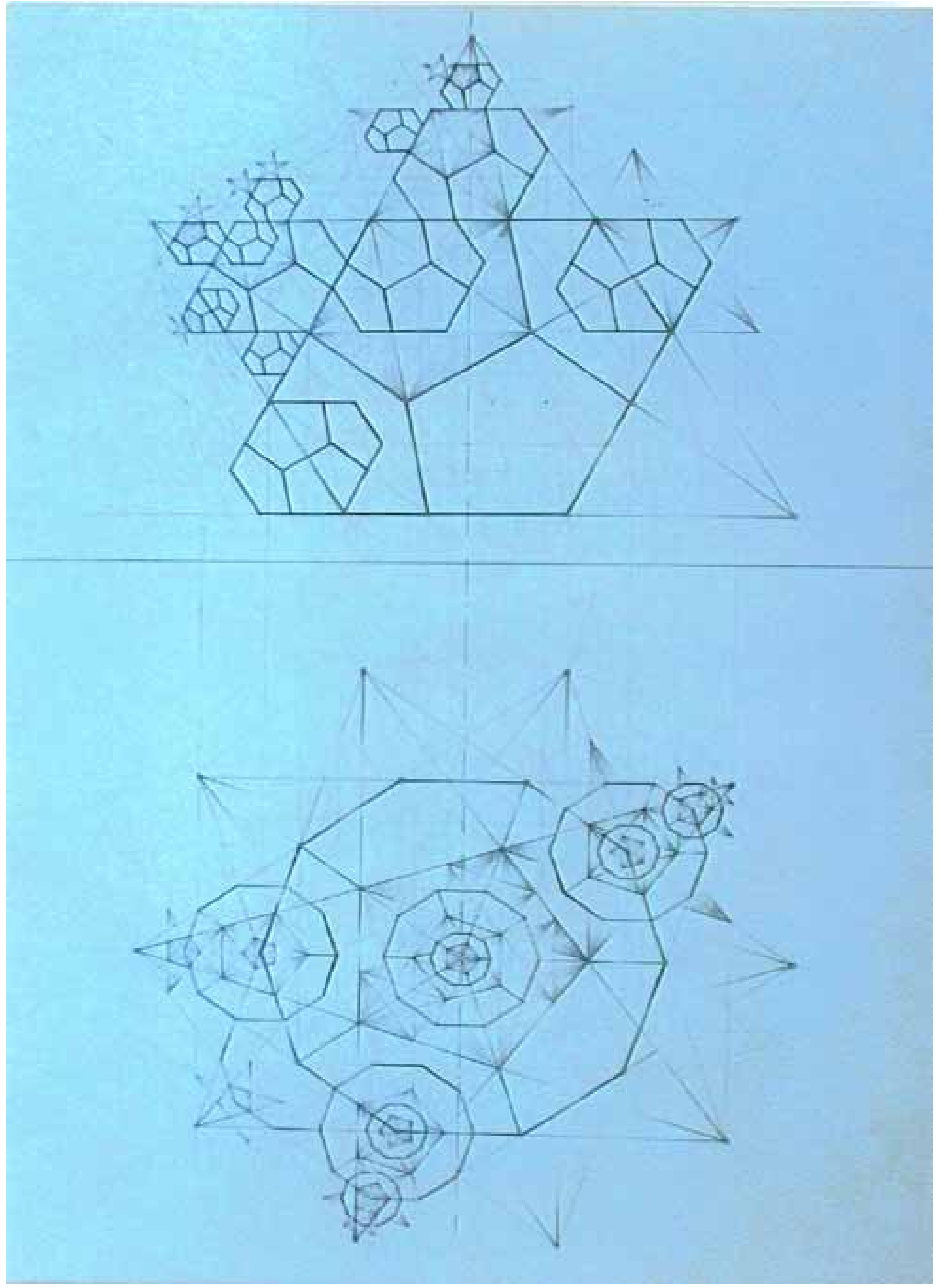
Bello orden fractal en la col romanesco

En la inmensidad de construcciones de la naturaleza, ya sea en la col romanesco, en el ammonites o en la misma partícula unidad del espacio en estudio, se constata el papel clave que juega el concepto de la fractalidad y de las diferentes y progresivas dimensiones geométricas.

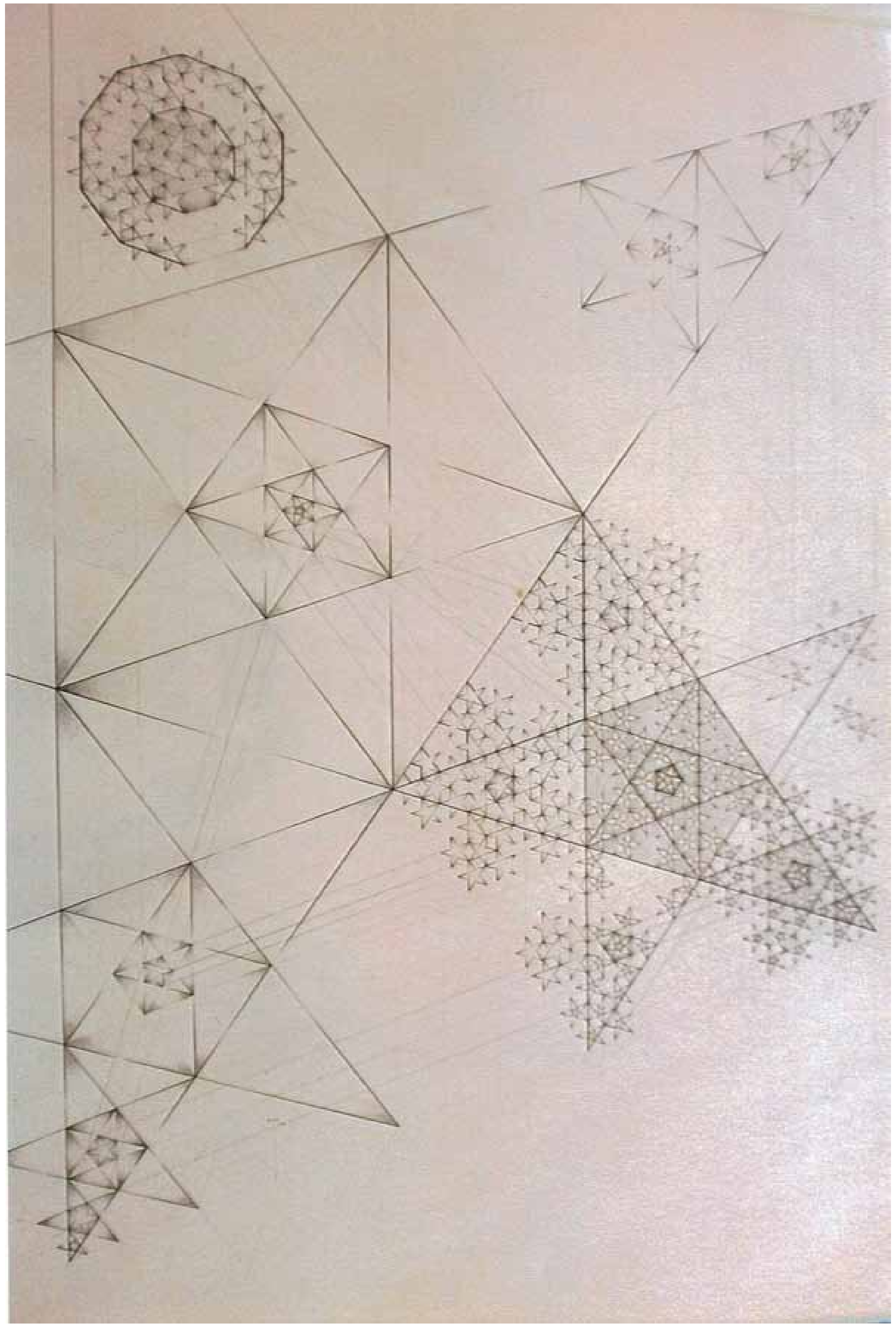
Geométricamente el dodecaedro exhibe un orden fractal que se refleja en lo siguiente: La intersección de la prolongación de sus aristas origina los vértices del icosaedro. Simultáneamente aparecen pirámides de base pentagonal que dan cobijo, en su interior, a una secuencia fractal de dodecaedros. Una característica especial de estos cuerpos dodecaédricos que aparecen de forma cuántica es que por muchos órdenes de magnitud que se contemplen en la figura nunca llegarán a tocar el vértice que constituye la cúspide de la pirámide.

La relación entre las aristas de dos dodecaedros consecutivos es el número áureo elevado al cuadrado:

$$A(n) = A(n+1) \cdot \Phi^2$$



Proyección en planta y alzado de series cuánticas de dodecaedros.



En la presente imagen se observan ya cinco sucesivos órdenes de magnitud.



ENTRELAZAMIENTO ENTRE LAS PARTÍCULAS

El entrelazamiento entre dos unidades icosaédricas tridimensionales se realiza por medio de una unidad icosaédrica tetradimensional que pertenece a ambas unidades tridimensionales a la vez. Esta unidad tetradimensional se localiza tanto en el polo inferior de la unidad tridimensional superior como en el polo superior de la unidad tridimensional inferior.

Partamos de las dos siguientes relaciones entre aristas:

A icosaedro 3D = A icosaedro 4D · Φ^3

A dodecaedro 3D = A icosaedro 3D · Φ

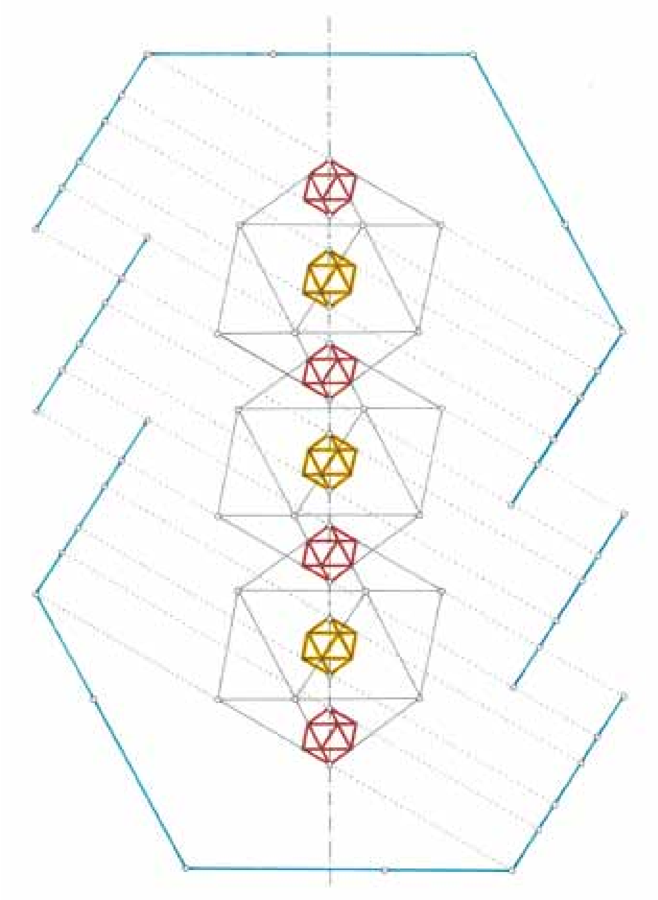
Del cumplimiento de estas dos relaciones resulta una última:

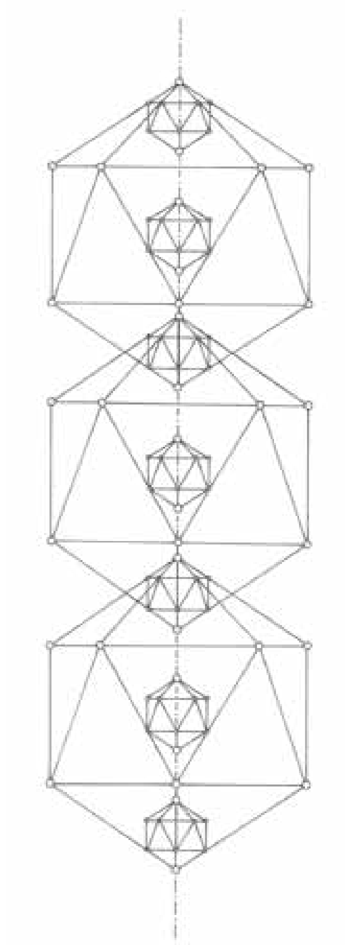
A dodecaedro 3D = A icosaedro 4D · Φ^4

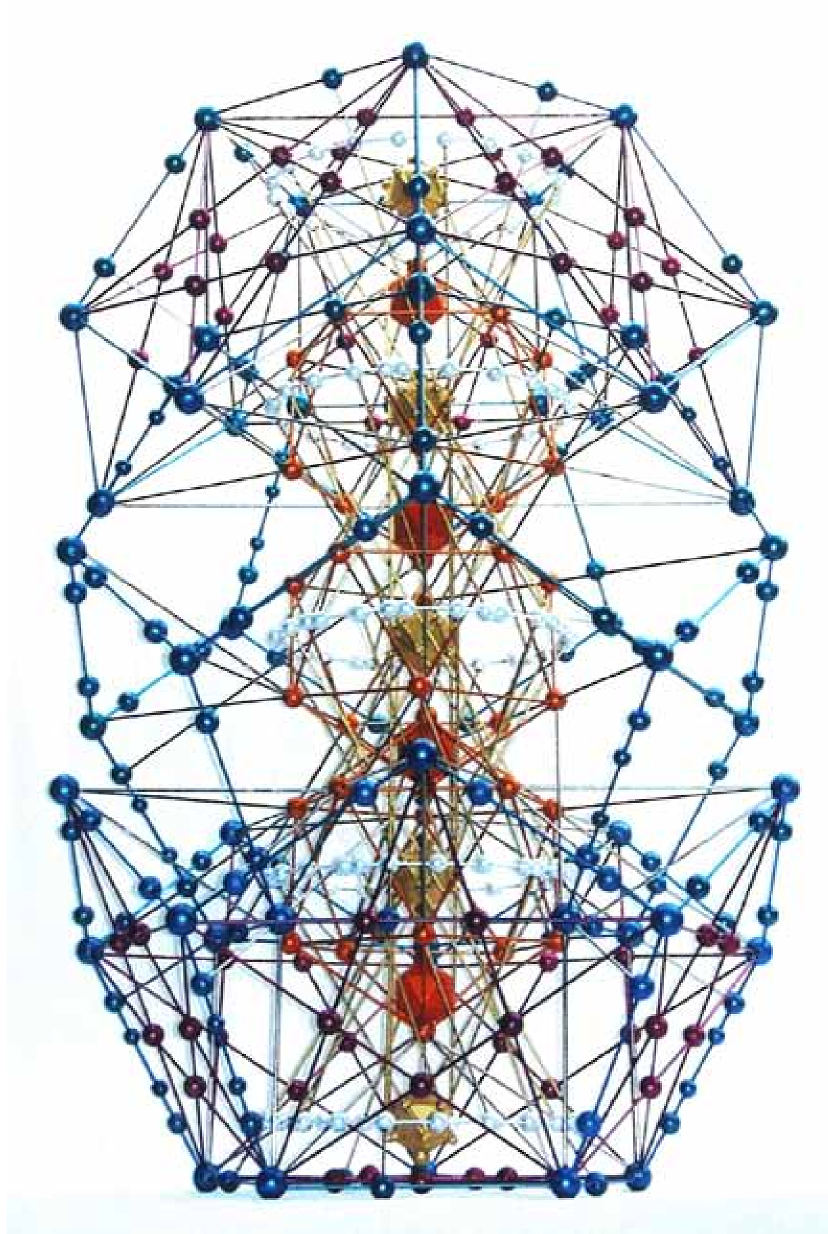
Estas relaciones entre aristas de cuerpos geométricos diferentes así como el papel jugado por el número de oro aparecen reflejados en la imagen inferior.

En esta imagen se comprueba que sobre la arista, en verdadera magnitud, del dodecaedro se trazan, en función del teorema de Tales, paralelas que coinciden con las proyecciones de ciertas aristas de los icosaedros tetradimensionales que, colocados sobre el eje vertical, se sitúan en el núcleo y en los vértices polares de las unidades icosaédricas tridimensionales.

Obsérvese cómo las unidades icosaédricas tetradimensionales localizadas en los polos superior e inferior de las unidades icosaédricas tridimensionales contiguas son las responsables del entrelazamiento de dichas unidades tridimensionales.



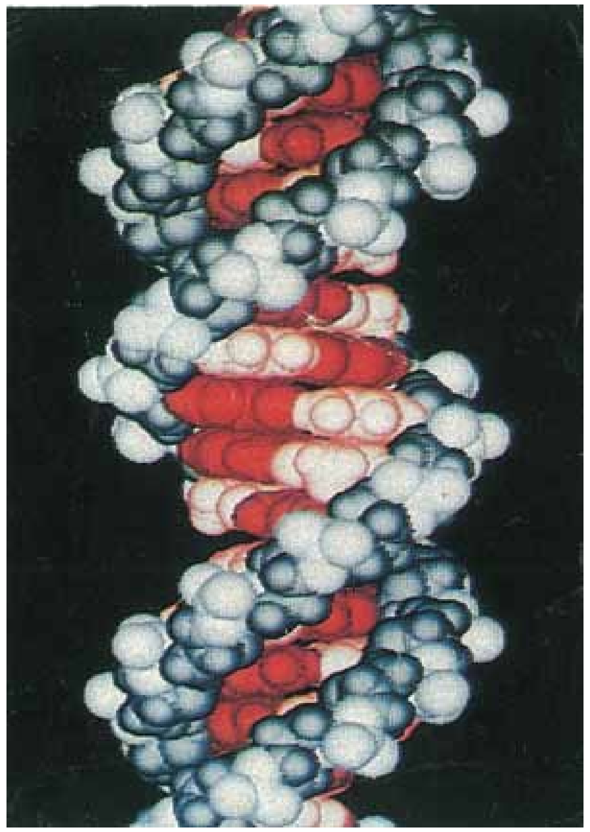




Entrelazamiento de las unidades icosaédricas sobre el eje vertical, donde también aparecen las correspondientes unidades dodecaédricas.

LA GEOMETRÍA EN LA DOBLE HÉLICE DE ADN

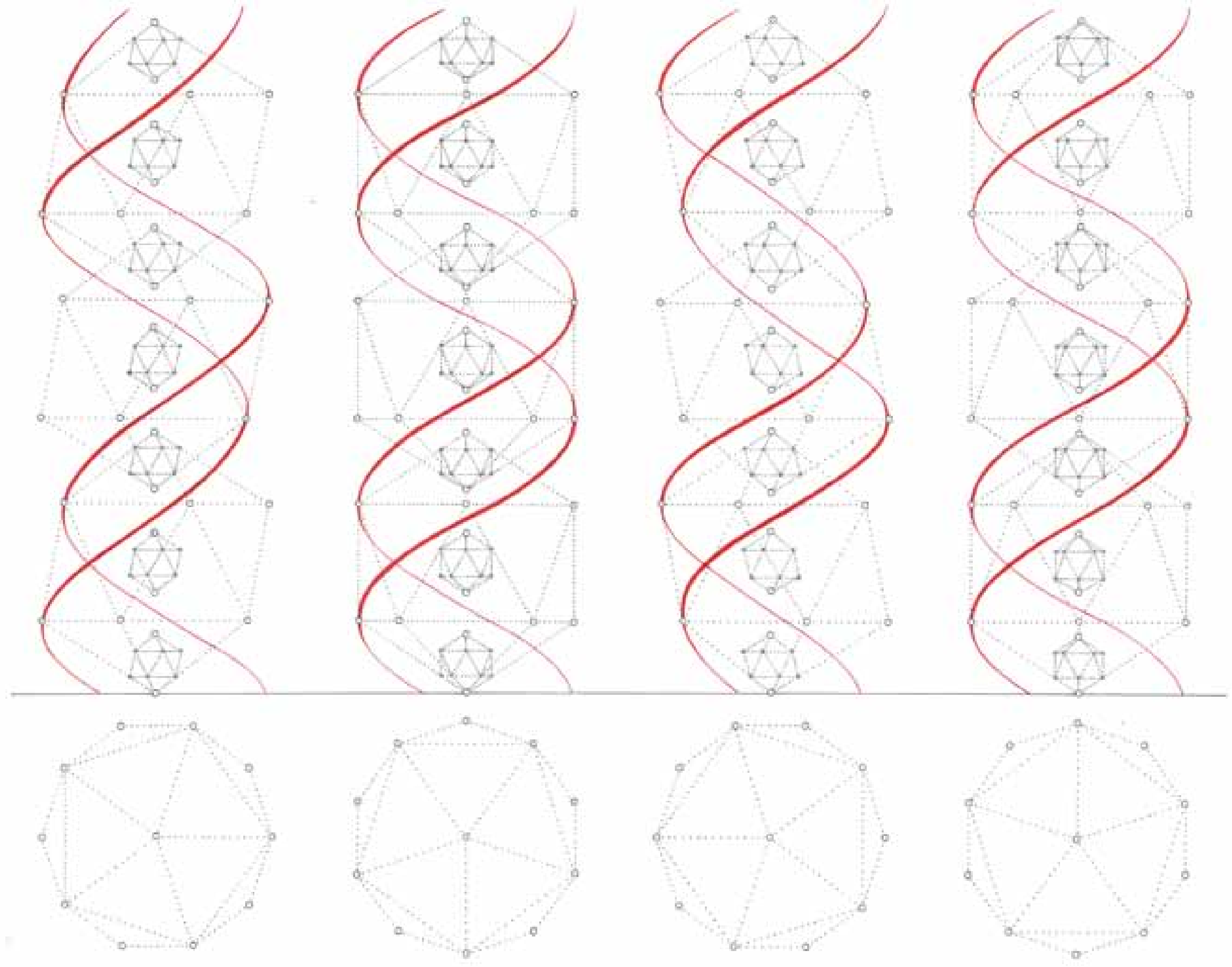
Geométricamente, cada espira de la doble hélice abarca el espacio ocupado por dos icosaedros tridimensionales entrelazados por una unidad icosaédrica tetradimensional, como puede observarse en la imagen de la página siguiente.



A lo largo de su eje vertical una espira de la doble hélice presenta una media de diez pares de bases que surgen de las diez unidades icosaédricas tetradimensionales que se suceden a lo largo del enlace establecido entre las dos unidades icosaédricas tridimensionales.



Los exactamente veinte aminoácidos, componentes elementales de las proteínas de la doble hélice, surgen numéricamente de las veinte posiciones que describe la estructura icosaédrica tridimensional al rotar sobre sí misma, con un desfase de 18 grados entre una y otra.



Proyecciones en planta y alzado de las cuatro posibilidades que presenta la unidad icosaédrica tridimensional al rotar sobre sí misma por cada sector de 72º. El ciclo de 360º viene dado por cinco sectores de 72º.

De la rotación de la unidad icosaédrica tridimensional observable en la imagen superior se deriva el *balanceo* que experimentan las cadenas de azúcar y fosfato de la doble hélice. Este movimiento hace que sus surcos mayor y menor sean variables y flexibles, afectando a la transversalidad de las bases.

NÚMEROS ESPECIALES EN LA NATURALEZA

LOS NÚMEROS 3 Y 18

Existe una interrelación entre las ciencias puras o exactas y las ciencias de la naturaleza, tanto en lo microcósmico como en lo macrocósmico.

A este respecto se puede y debe destacar la importancia de los números 3 y 18, así como la relación que mantienen entre sí.

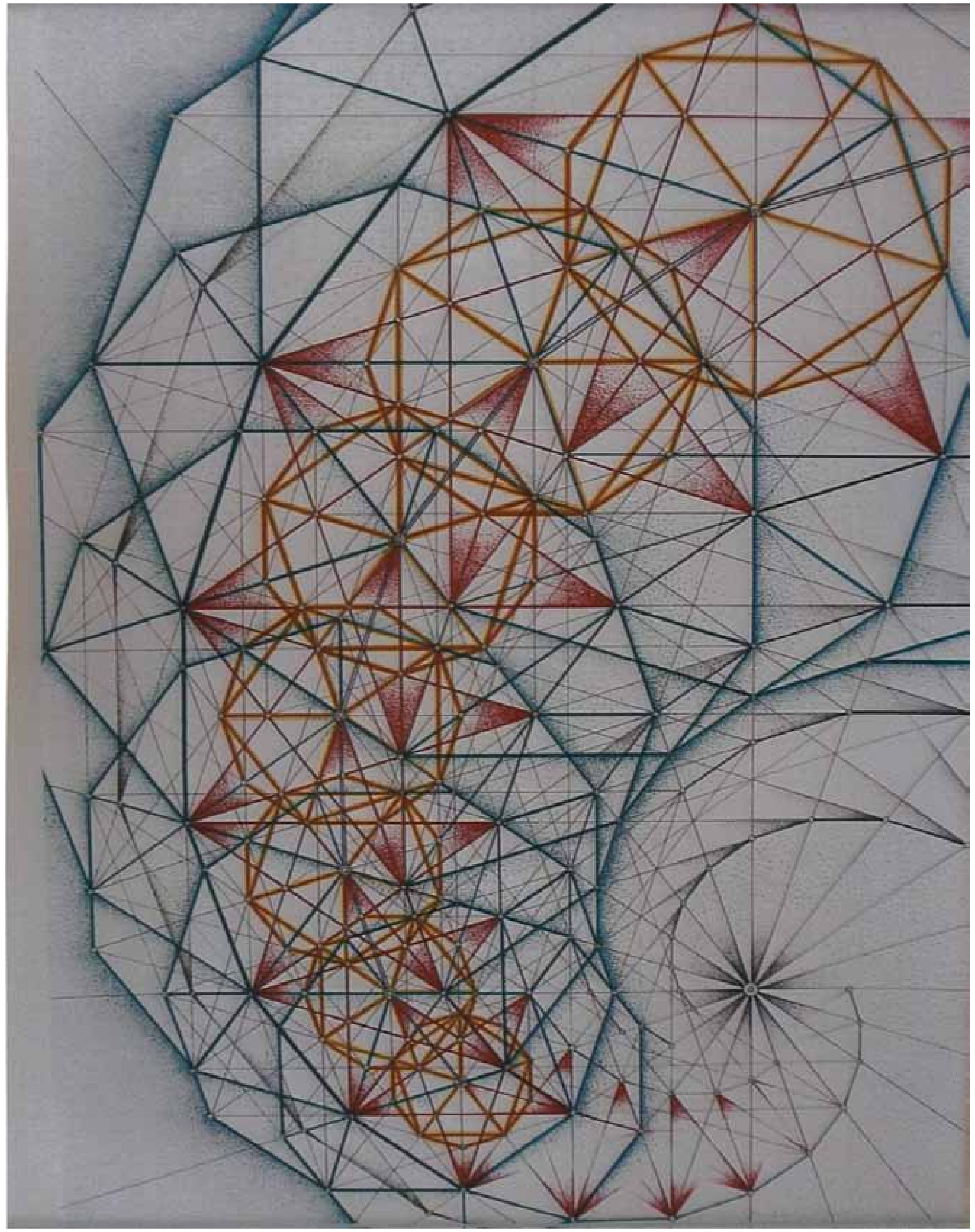
Por ejemplo, dieciocho son las partículas unidad que conforman el hidrógeno 1, como también es el aumento cuántico que rige la aparición de los elementos del sistema periódico.

Prestando atención a la imagen de la derecha se observará que la figura geométrica presentada constituye una malla estructurada sobre un giro sucesivo de 18º. Centrándonos en la espiral de crecimiento o decrecimiento que puede percibirse, diremos que está formada por las proyecciones ortogonales de las unidades dodecaédricas con sus correspondientes icosaédricas, junto a las aristas pertenecientes a las unidades hexaédricas que mantienen una interrelación con ambas unidades anteriores. La estructuración de dicha figura en base a la progresiva variación de 18º condiciona la constitución de grupos de tres unidades que se van repitiendo, donde la cuarta unidad mantiene una relación con respecto a la primera unidad equivalente al número aúreo ya sea en sentido creciente o decreciente. Así, una unidad cualquiera se repite áureamente cada cuatro unidades, siendo precisamente la cuarta la que inicia un nuevo grupo.

Las unidades integradas por conjuntos de tres caracterizan la doble hélice: Cada codón codificador de un aminoácido está formado por tres nucleótidos.

En la partícula unidad en estudio también se observa que uno de sus dos brazos está integrado por el conjunto de tres filamentos vibrantes.

De igual manera son tres las unidades icosaédricas tetradimensionales que se sitúan sobre las aristas del icosaedro en la tercera dimensión.

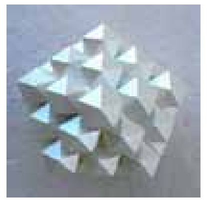


En la presente figura la relación existente entre las aristas de la primera y la cuarta unidad es Φ. Entre la primera y la décima es Φ^3. Esta última relación es también la que cumplen, en el espacio, las aristas icosaédricas de dos dimensiones contiguas.

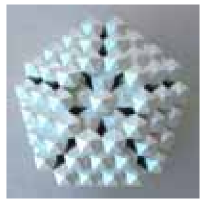
LOS NÚMEROS 5, 10 Y 20



En el icosaedro tridimensional se aprecia una simetría angular de orden 5.



El icosaedro tetradimensional presenta 42 unidades exteriores, de las que 10 se agrupan en la zona ecuatorial. El conjunto forma la estructura geométrica de la ***partícula unidad del espacio***.



En la ***partícula unidad del espacio-tiempo***, resultante del movimiento cíclico de la partícula unidad del espacio, se sitúan 20 unidades en su parte exterior ecuatorial.

La naturaleza, al construir sus unidades, mantiene y aplica una determinada memoria de sus orígenes geométricos.



Los gases nobles neón, argón, kriptón, xenón y radón tienen en común, en su núcleo, la estructura geométrica que es producto de la intersección de 5 tetraedros y que consta de seis partículas unidad en cada uno de sus vértices, resultando un total de 120 unidades.



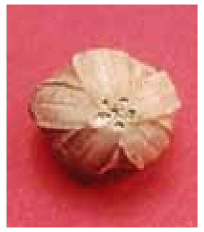
La mano presenta el conjunto de los 5 dedos. Simétricamente ambas reúnen 10. Finalmente, el total de las extremidades engloba 20.



El reino vegetal muestra una enorme variedad de flores de 5 pétalos.



Pentágonos exterior y estrellado en un erizo de mar.



Simetría pentarradial en un fósil equinodermo blastoideo.



Presencia del 5 y del 10 en la estructura interior de un erizo de mar.



Caparazón de un erizo donde cinco meridianos limitan las áreas ambulacrales.



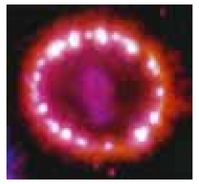
Corte ecuatorial de una manzana, donde se aprecian las cinco cavidades para sus semillas así como los diez filamentos que las rodean.



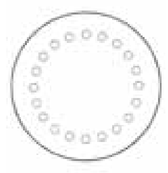
Collar brillante de una nebulosa planetaria en la que se observan diez conjuntos emisores.



Anillo difuso de materia oscura en el cúmulo de galaxias CLOO24+17 donde aparece una unidad interior en su núcleo rodeada de otras diez unidades exteriores.



La supernova SN1987A, en la Gran Nube de Magallanes, con su anillo luminoso de veinte unidades.



Al igual que las veinte distintas posiciones que puede describir la unidad icosaédrica en su ciclo giratorio, los veinte aminoácidos se pueden representar en cinco grupos sectoriales de propiedades químicas similares formando un anillo. Los diferentes sectores se enlazan sucesivamente entre ellos por medio de la estructura -CO-NH-.



Erizo en el que aparecen veinte brazos radiales. Los diez de la parte inferior se disponen separadamente, mientras que los diez restantes de la parte superior lo hacen de una manera palmeada. El centro está presidido por la estrella de cinco puntas.

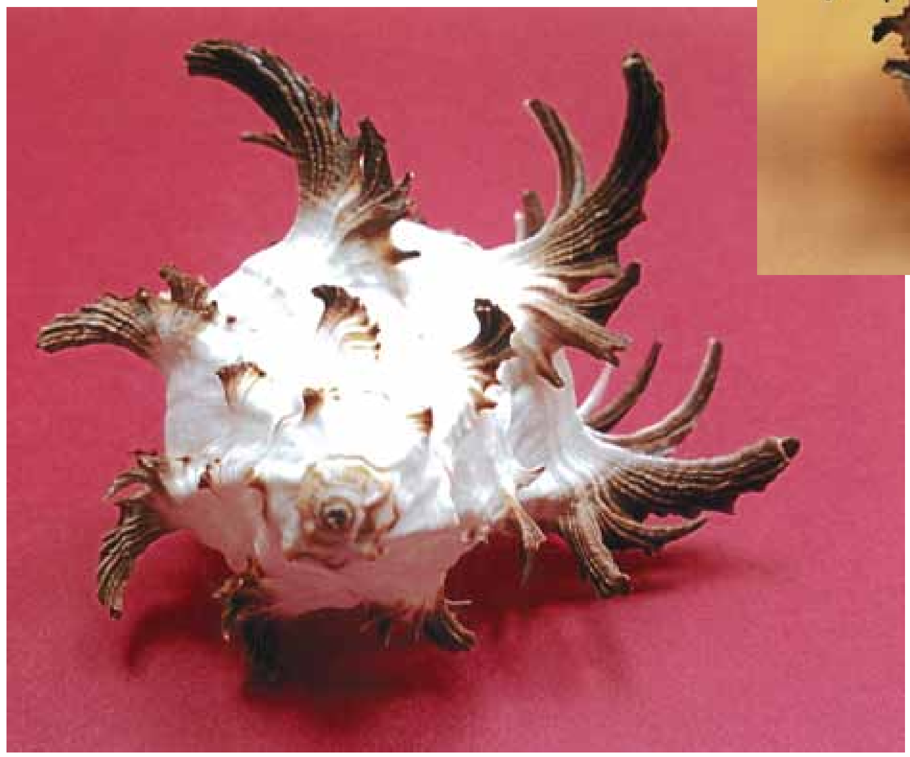
EL CRECIMIENTO EN LAS CARACOLAS



La hélice cónica, con su giro, preside la estructura de las caracolas. El eje longitudinal y el círculo perpendicular al mismo son los componentes que dinamizan su crecimiento. En función de la proporción dominante en dichos componentes son creadas una gran variedad de formas.

Algunas formas muestran un crecimiento que viene dado por la sucesión de etapas cuánticas.





Mientras unas presentan una superficie totalmente lisa, otras exhiben una serie de acanalamientos a imitación de los filamentos de la partícula básica.



La memoria de los filamentos de la partícula unidad se mantiene en la mayoría de las caracolas.





El crecimiento sobre el eje longitudinal es lo más acusado en algunas caracolas. En otras, en cambio, domina la parte circular perpendicular a tal eje.

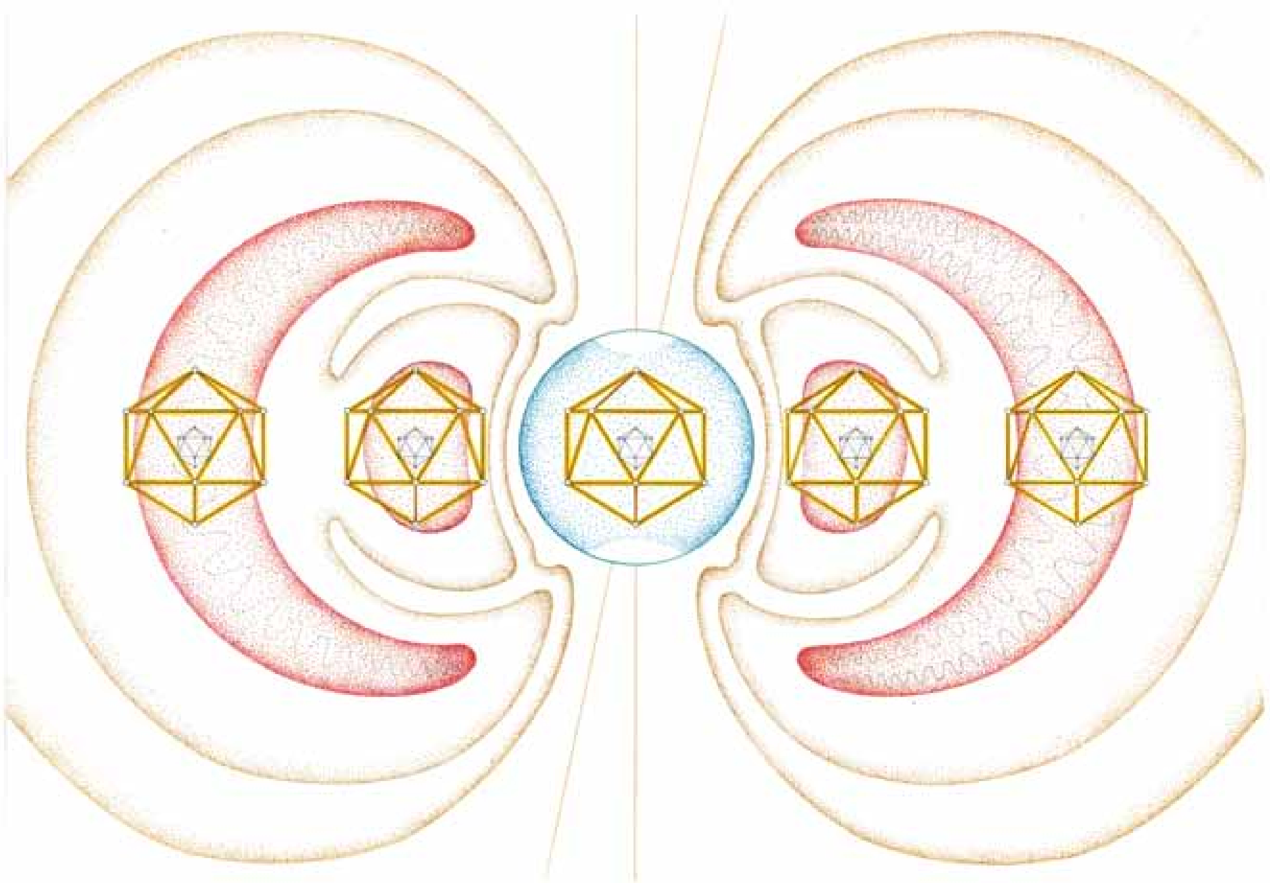
En ciertas caracolas se puede apreciar la existencia de un modelo en onda que se refleja en su estructura ya sea con crestas volumétricas, o bien con manchas de color.



ORIGEN GEOMÉTRICO DE LA MAGNETOSFERA

El origen de la magnetosfera reside en una estructura geométrica cíclica.

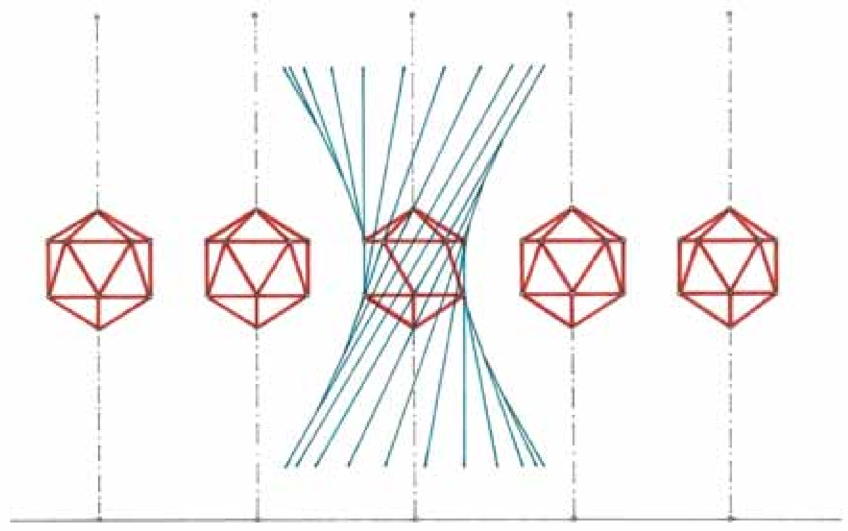
En los dos cinturones de Van Allen se aprecian un conjunto de líneas curvas magnéticas explicables a partir de la partícula unidad del espacio tiempo. Como se verá, es lógico y revelador el hecho de que el cinturón interior esté compuesto por protones y el exterior lo esté por electrones.



Así como en el microcosmos la partícula unidad del espacio cuenta con un ligero desplazamiento cíclico que da como resultado la estructura geométrica de la partícula unidad del espacio-tiempo, en el macrocosmos el mantenimiento de dicho movimiento cíclico origina los dos cinturones de Van Allen. Concretamente, el cinturón interior de radiación, compuesto por protones, resulta del desplazamiento cíclico del núcleo de la partícula unidad del espacio, que está cargado positivamente mientras que el exterior, constituído por electrones, viene definido por las unidades tetradimensionales perimetrales de la partícula tridimensional en giro, cargadas negativamente.

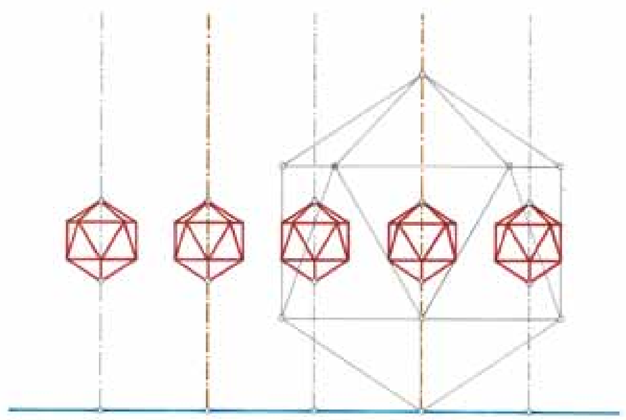
El balanceo derivado de la diferencia entre los ejes geográfico y magnético de la Tierra se traduce en una considerable aproximación del anillo exterior hacia los polos.

La cantidad de radiación existente en las curvas magnéticas que limitan ambos cinturones se ve considerablemente reducida tan pronto nos movemos hacia curvas exteriores respecto a aquéllas.



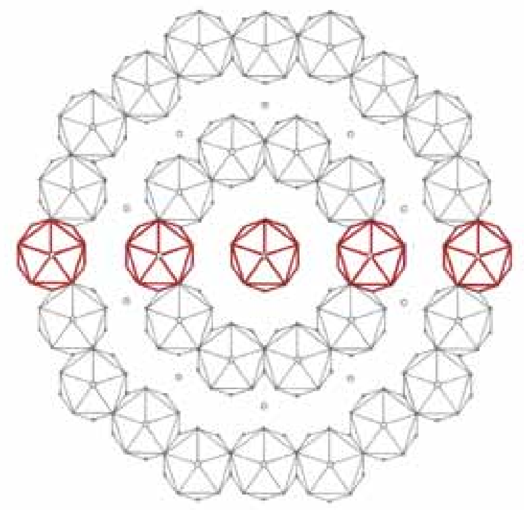
La arista lateral de la unidad icosaédrica tridimensional , que en función del desplazamiento cíclico de ésta da origen al hiperboloide hiperbólico en el interior del toroide, coincide con la arista de la unidad tetradimensional ubicada en el centro del toroide.

A escala macrocósmica la partícula espacio-tiempo que surge de la estructura matriz del espacio está compuesta, al igual que su versión a escala microcósmica, por las diez posiciones que adopta la unidad icosaédrica en la tercera dimensión al rotar y, a la vez, desplazarse cíclicamente, como ya se ha visto con anterioridad.



El tiempo es el que hace que queden interrelacionadas matemáticamente las unidades de la cuarta dimensión con las de la tercera. En las intersecciones entre las unidades icosaédricas a lo largo de su desplazamiento cíclico se encuentran unidades pertenecientes a la cuarta dimensión.

Al mismo tiempo, aquellas unidades tridimensionales tienen en común una unidad tetradimensional que se localiza en el centro y que actúa de entrelazamiento de todo el conjunto de la unidad espacio-tiempo.



La partícula espacio-tiempo cuenta con veinte unidades tetradimensionales en su perímetro ecuatorial, como puede observarse en la imagen inferior en planta.

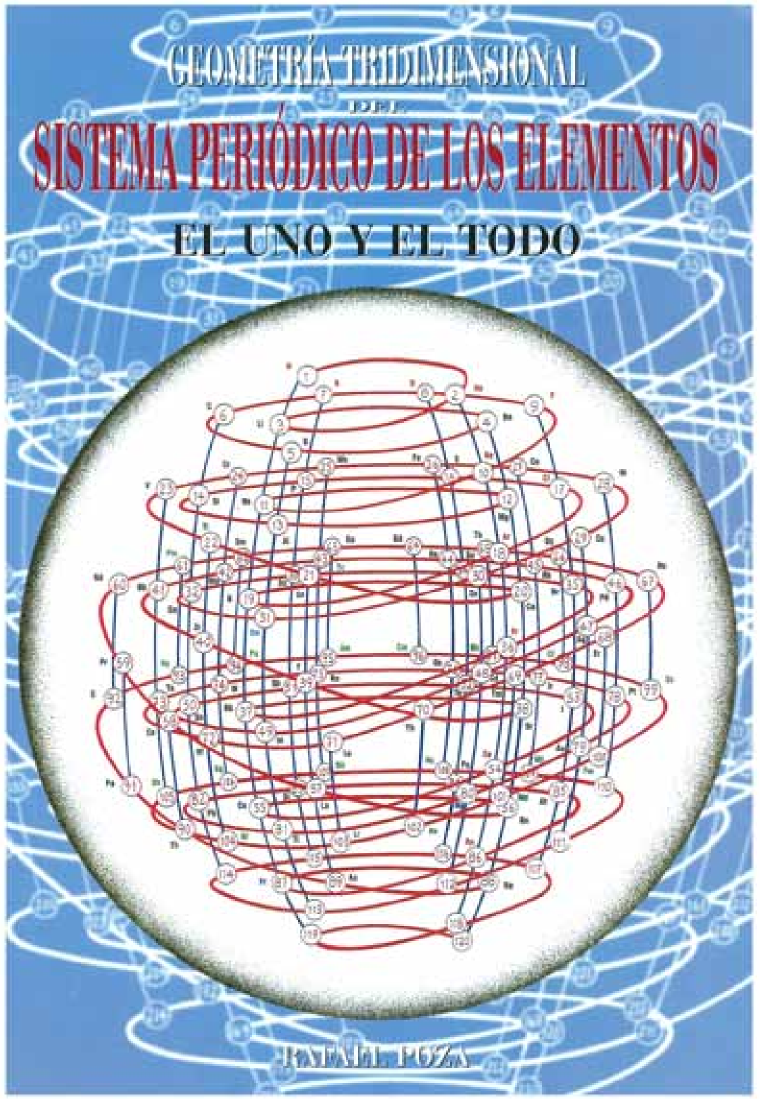
EL SISTEMA PERIÓDICO DE LOS ELEMENTOS

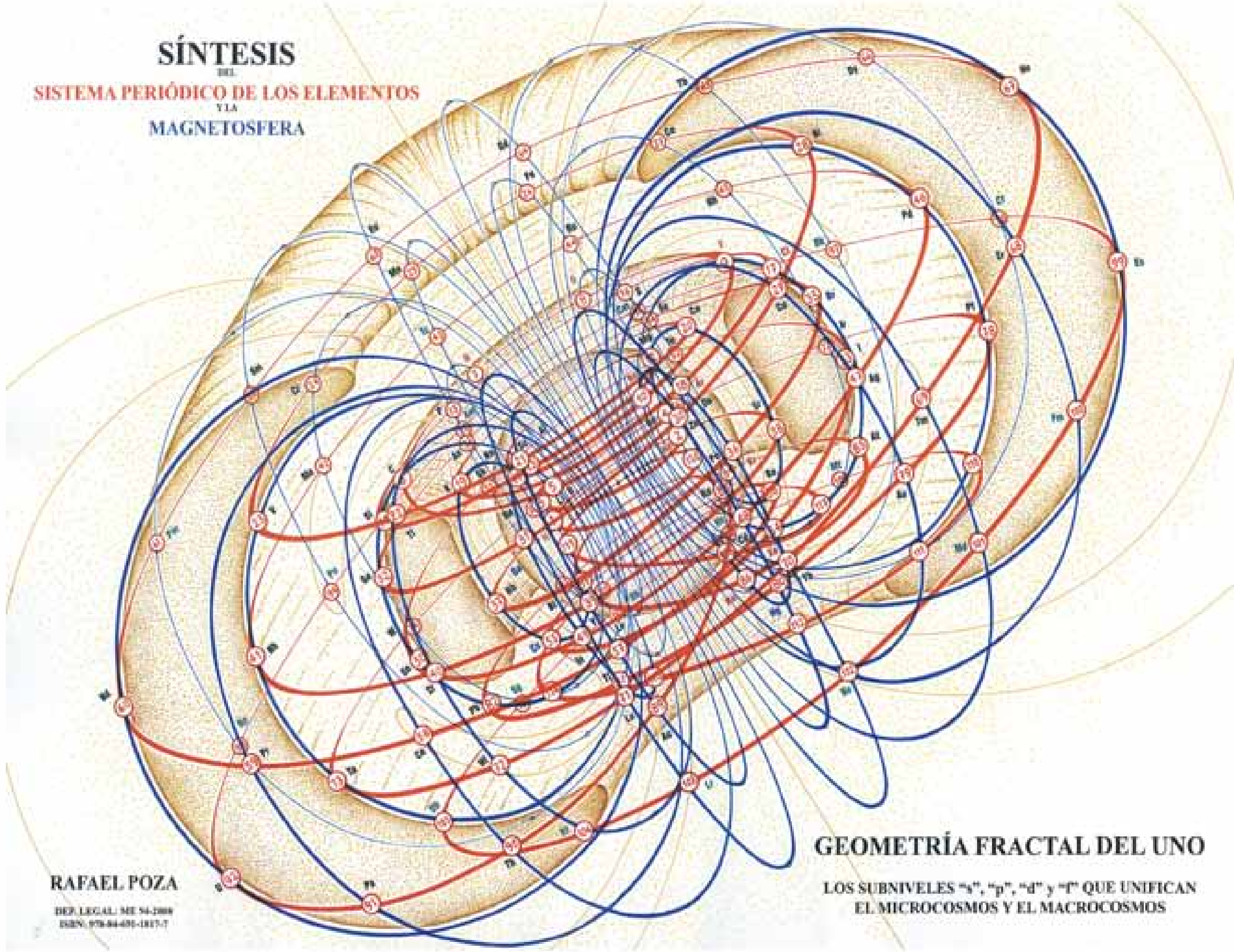
Si hermosa y clarificadora es la ley de la tabla periódica de los elementos, mucho más lo es cuando la observamos estructurada en el espacio tridimensional.

La rama matemática de la topología tiene la facultad de transformar las convencionales columnas de los grupos en meridianos, a la par que presenta los periodos en una hélice continua que se desarrolla a través de sus diferentes niveles y subniveles.

Esta forma de representar la tabla periódica en tres dimensiones tiene, entre otras características, la capacidad de incorporar los lantánidos y actínidos de una manera natural, en una misma ley de expansión.

Aquí cada elemento es parte de una totalidad y unidad, experimentando un auténtico crecimiento energético de carácter cuántico. La fuente impulsora reside en los centros orbitales del eje central de la hélice, desde donde la trayectoria helicoidal recorre los diferentes niveles y sus correspondientes subniveles.



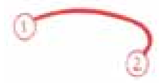


La imagen superior nos ofrece otra versión de la representación tridimensional de la tabla periódica de los elementos, si bien ahora adaptada a la realidad específica de la magnetosfera y de sus cinturones de radiación. En ésta se puede observar la hélice directriz sobre la que se ordena el sistema periódico de los elementos, así como las cuatro superficies por las que pasan los cuatro meridianos toroidales.

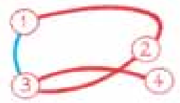
La energía que desciende de una dimensión superior entra, por la puerta del hidrógeno, en las tres dimensiones físicas de la naturaleza, para luego proseguir su evolución a fuerza de impulsos energéticos cuantificados originados en el núcleo tetradimensional del conjunto toroidal. Con cada uno de estos impulsos aparece, geométricamente, una nueva posición sobre la hélice que discurre a través de los meridianos pertenecientes a las superficies de los cuatro toroides donde se ubicará un nuevo elemento. Las subcapas o subniveles “s”, “p”,“d” y “f” se sitúan sobre aquellos cuatro meridianos definidores, con su movimiento, de las cuatro superficies toroidales.

SIMETRÍA Y CRECIMIENTO EN EL SISTEMA PERIÓDICO DE LOS ELEMENTOS

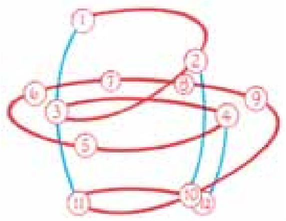
Al irse incorporando progresivamente los diferentes elementos se va ampliando la totalidad dentro de la unidad. La aparición de una pulsación en el espacio, originada en el núcleo, enlaza el interior con el exterior del conjunto helicoidal.



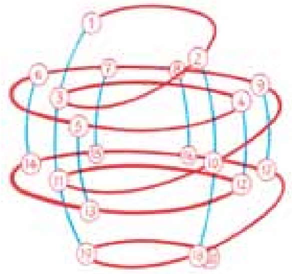
PRIMERA SIMETRÍA: El helio completa la capa *K*, llenando el subnivel *s* que había iniciado el hidrógeno.



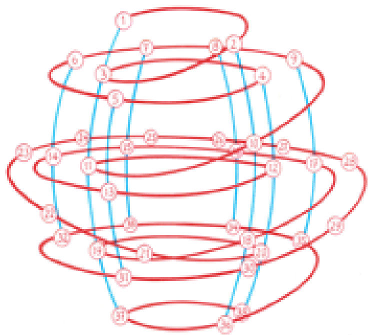
SEGUNDA SIMETRÍA: El litio comienza el subnivel *s* del segundo periodo, que es completado por el berilio.



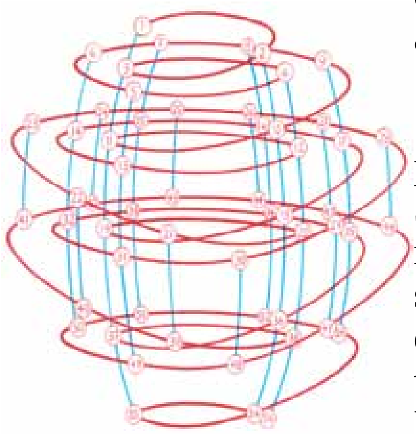
TERCERA SIMETRÍA: El boro inaugura el subnivel *p*, que después es completado por el neón. El sodio, de vuelta al centro, comienza la subcapa *s* de la tercera capa *M*. El magnesio completa dicha subcapa.



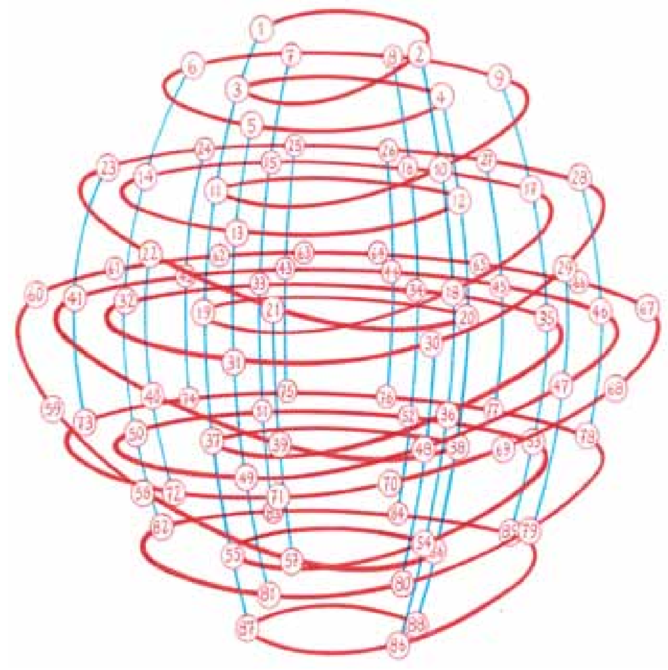
CUARTA SIMETRÍA: Con el aluminio comienza la subcapa *p* de la tercera capa. El argón finaliza *p*. El potasio inicia la nueva subcapa *s*. El calcio completa la cuarta simetría al llenar *s*.



QUINTA SIMETRÍA: El escandio, al iniciar el subnivel *d*, se lanza hacia el orbital exterior de la tercera capa. El cobre completa el número máximo permitido por *d*. El cinc recupera el lugar retrocedido en *s* por Cu. El galio inicia *p* de la cuarta capa *N*. El criptón llena el subnivel *p* de dicha cuarta capa. Con el rubidio la trayectoria ha vuelto al centro. El estroncio llena la subcapa *s* de la capa *O*, completándose así la quinta simetría.

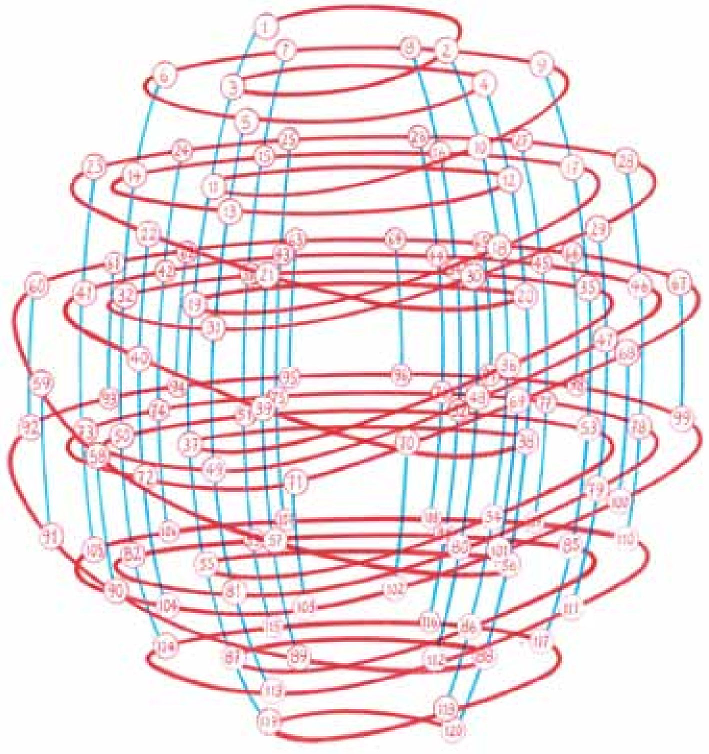


SEXTA SIMETRÍA: El itrio empieza a llenar 4*d*. El paladio consigue el máximo en *d* aunque queda a cero en 5*s* debido a su pérdida de simetría. La plata, ya con el máximo en *d* ocupa un lugar de 5*s*. El cadmio completa el subnivel *s*. El indio empieza el subnivel *p* de la quinta capa, que será completado por el xenón. El cesio , una vez la trayectoria ha vuelto otra vez al centro, inicia la sexta capa. El bario completa la sexta simetría al llenar el subnivel *s*.



SÉPTIMA SIMETRÍA: La sexta simetría lograda por el bario es el punto de partida para que la trayectoria de la hélice se dirija nuevamente hacia el exterior con vistas a completar la siguiente simetría, la séptima.

El lantano es muy especial ya que en su camino hacia el exterior deja un lugar ocupado en *d*. El cerio alcanza el exterior ocupando ya el subnivel *f*. El gadolinio recupera la posición en *d* que había retrocedido en el cerio. El iterbio logra el máximo en *f*. El lutecio recupera la posición en *d* que llevaba pendiente al llegar al final del subnivel *f*. El hafnio va avanzando en *d*, y el platino alcanza la plenitud en dicho subnivel. El oro recupera en una unidad el *s* pendiente, manteniendo el máximo en *d*. El mercurio completa del todo el llenado iniciado por el oro en *s*. El talio comienza el orbital de *p* en la sexta capa. El radón finaliza el llenado del subnivel en *p*. El francio vuelve al centro otra vez e inicia el subnivel *s*. El radio completa *s* en la séptima capa y la trayectoria se dispone a salir del centro para avanzar hacia el exterior.



OCTAVA SIMETRÍA: El actinio, al estar sobre el mismo meridiano que el lantano, cumple la misma característica, dejando ocupado un lugar en *d*, aunque esta vez en la sexta capa. El torio, en la capa actínida, par de la lantánida, busca ahora el equilibrio par en el subnivel y ocupa un segundo lugar en *d*. El protactinio se inicia con dos lugares en la subcapa *f*. El curio, en la mitad simétrica de la nueva capa, habiendo ascendido por *f*, logra recuperar una posición en *d*. El berkelio, manteniéndose en *d*, avanza otra vez en *f*. El nobelio logra el máximo permitido en el subnivel *f*. El laurencio, manteniendo el máximo en *f*, recupera un lugar en *d* que, en la mitad de su capa, es simétrico respecto al que ocupa el berkelio.

LA CORONA SOLAR

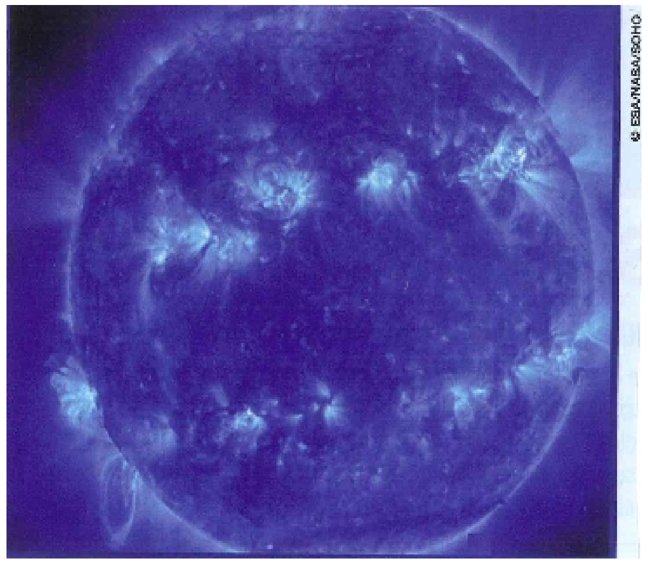
El plasma de las manchas solares se manifiesta en un mayor grado en dos àreas a modo de franjas horizontales que pueden apreciarse en la imagen junto a estas líneas.

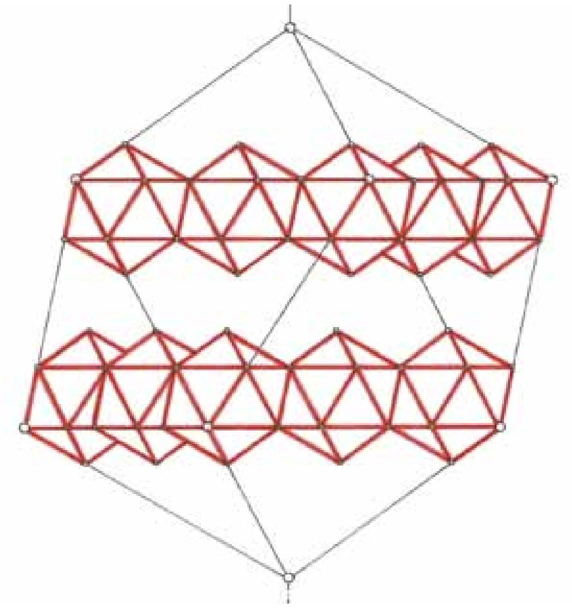


En estas zonas se localizan las manchas más intensas, coincidiendo con los vértices de las aristas laterales de la unidad icosaédrica tridimensional.

A escala macrocósmica, las aristas laterales de la unidad icosaédrica tridimensional se corresponden con macrocuerdas, y los extremos nodales de aquéllas con las zonas radiantes que conforman las dos franjas mencionadas, donde se registran los bucles más pronunciados.

Algunas imágenes captadas muestran la erupción simultánea de manchas solares, que se corresponden con los vértices nodales de unidades icosaédricas pertenecientes a diferentes dimensiones geométricas superiores.





En la proyección en alzado aparecen los nodos de las aristas laterales.

ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

La dinámica del planeta relaciona el interior profundo con la superficie, de forma que se lleva a cabo una transferencia energética.

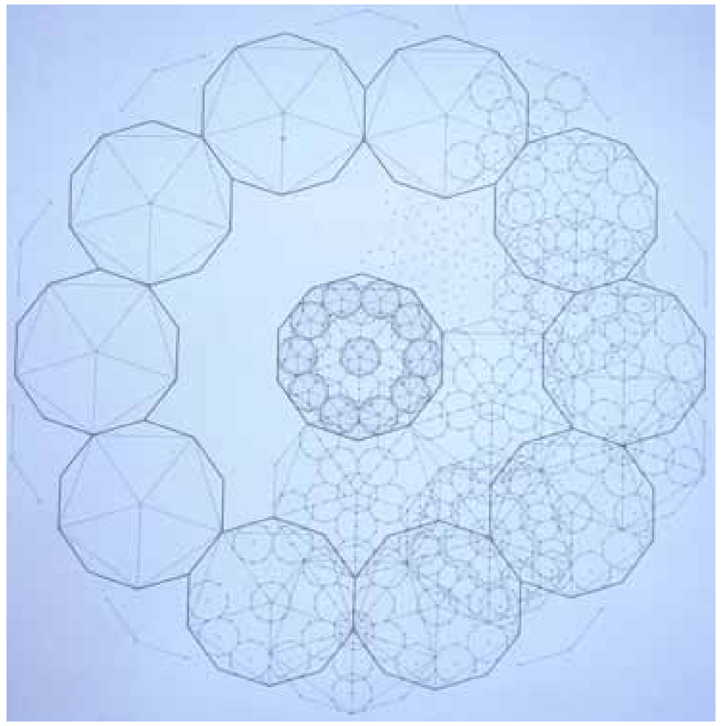


Las capas de la Tierra responden a la estructura geométrica de la partícula unidad espacio, cuyos componentes ya se han visto anteriormente: El núcleo, las 42 unidades exteriores y las seis unidades interrelacionantes situadas sobre los tres ejes tridimensionales del espacio.

Las aristas laterales de la unidad icosaédrica del núcleo originan la superficie del hiperboloide hiperbólico, poniendo en contacto la parte interior con las curvas toroidales del campo magnético.

Las unidades interrelacionantes ocupan el lugar geométrico correspondiente al núcleo externo, y como tales son las responsables de los movimientos fluídos y transmisores que tienen lugar en esta capa terrestre.

Las dimensiones del manto superior se adaptan al grosor perteneciente a las unidades exteriores correspondientes a la quinta dimensión.



La subcapa del manto cuyo mineral más abundante es la post-perovskita cuenta con unas medidas que la ponen en relación con la estructura geométrica de una unidad perteneciente a una dimensión superior.

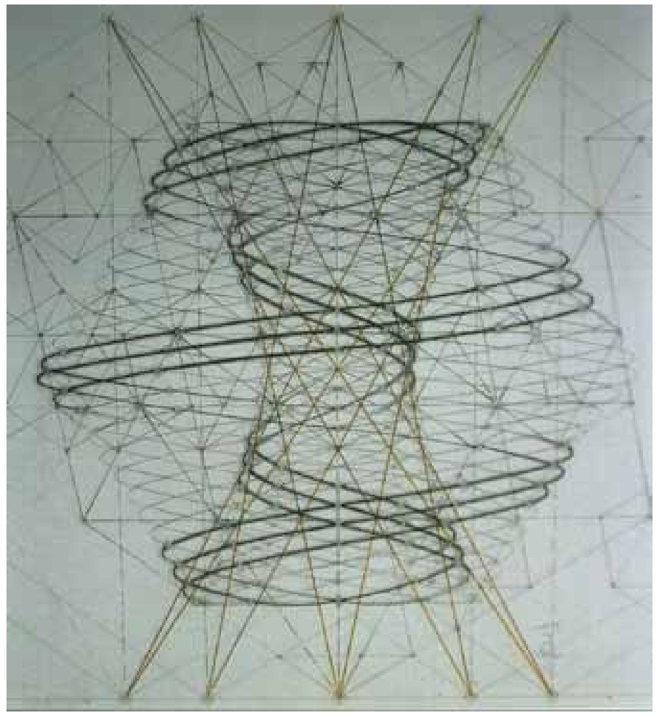
Debido a la dinámica de cuerdas vibrantes que actúan sobre las aristas poliédricas las superficies de contacto de una capa con la contigua presentan ciertas irregularidades, tanto cóncavas como convexas, que las hacen diferir respecto a la superficie esférica perfecta.

Sección ecuatorial en planta de la estructura geométrica de la partícula unidad espacio donde se observan unidades de la cuarta dimensión y algunas de la quinta.

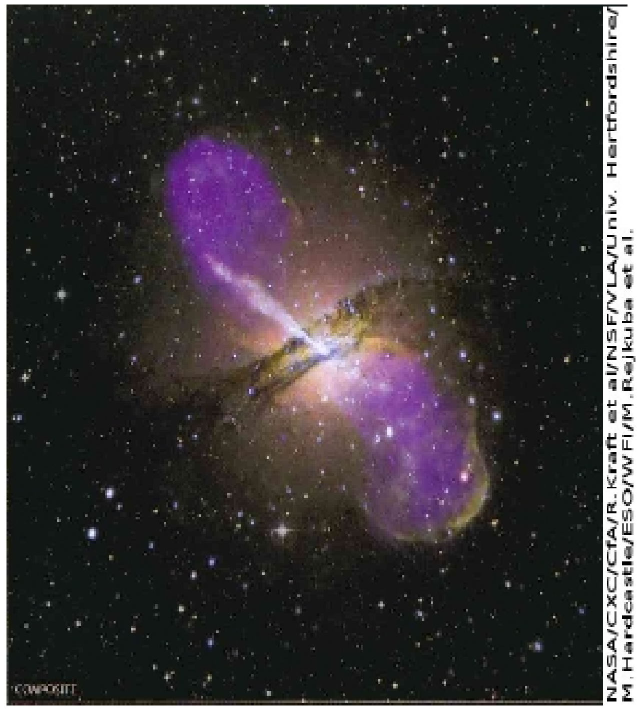
LA GALAXIA Y LA PARTÍCULA UNIDAD DEL ESPACIO

La estructura geométrica que da origen a la partícula unidad y confiere la masa a todos los elementos atómicos actúa no sólo a nivel microcósmico sino también a escala macrocósmica.

Así, en un orden de magnitud macrocósmico colosal, las unidades galácticas emplean también, en tanto verdaderas unidades como son, dicha estructura geométrica.



La partícula unidad del espacio, a escala microcósmica



La galaxia Centauro A, observada superponiendo diferentes longitudes de onda.

El origen de toda partícula unidad siempre se encuentra en una dimensión contigua superior; desde ésta desciende, por ley de proyección geométrica, a su nueva realidad. Al igual que la partícula unidad conformadora de los elementos químicos de la naturaleza surge del núcleo situado en la cuarta dimensión, la galaxia lo hace desde el agujero negro.

La emisión de chorros energéticos por parte del agujero negro se ajusta, geométricamente, a la arista de la unidad icosaédrica tetradimensional localizada en el núcleo de la partícula unidad del espacio. Los chorros de plasma no se expelen desde el centro del agujero, sino desde cerca de sus bordes, lo cual viene a coincidir con la ubicación de la arista mencionada.



Galaxia Centauro A. Según las diferentes longitudes de onda aparecen partes diferenciadas de su realidad total.

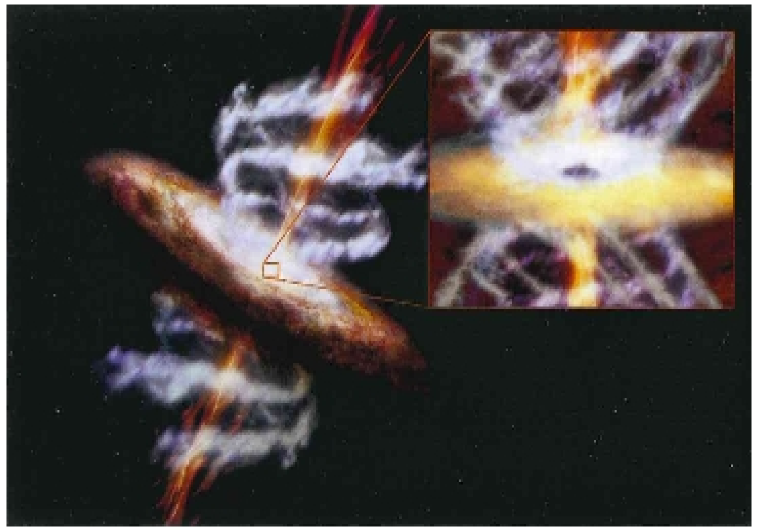
El chorro emitido por el agujero resulta de la vibración de la arista, de forma que ésta puede contemplarse como una macrocuerda vibrante. El chorro, al girar, da lugar a dos lóbulos observables en la primera y segunda imágenes superiores.

Cada chorro contiene otros menores cuya presencia se debe a las distintas dimensiones. La precisión del chorro aumenta con cada incremento dimensional, ya que disminuye su longitud de onda.

La macrocuerda vibrante actúa de generatriz del a simple vista doble embudo o hiperboloide hiperbólico, al tiempo que ejerce de motor transformador del movimiento giratorio, que troca en movimiento lineal expansivo.

El toroide de superficie hiperbólica que conforma tanto la partícula unidad como una galaxia actúa de puente o túnel que comunica una dimensión con su contigua. Las unidades icosaédricas que lo delimitan en su exterior máximo y en su interior mínimo establecen una interrelación entre las dimensiones tercera y cuarta. La energía, al emitirse desde el centro, ya ha descendido desde la cuarta dimensión y penetrado en la tercera, donde se expande para después ser absorbida por el núcleo e integrarse en la cuarta.

El componente vertical es más acusado en los chorros y lóbulos de estos agujeros negros supermasivos que ocupan el centro de las galaxias, hecho que repercute en el incremento de la velocidad de desplazamiento de las estrellas que se encuentran en las inmediaciones de estas áreas.





TIPOS DE GALAXIAS

Al igual que toda unidad en la naturaleza, cada galaxia, ya sea dependiendo de la longitud de onda utilizada en su observación, ya sea por su edad o especificidad particular, muestra la parte diferenciadora que le corresponde dentro de la síntesis de la totalidad.

Sin embargo, en el fondo, todas ellas responden a la misma unidad común.



NASA, AGENCIA ESPACIAL EUROPEA, STEVEN BECKWITH (Instituto de Ciencias del Telescopio Espacial) y HUBBLE HERITAGE TEAM

La galaxia Messier 51 nos muestra, con gran definición, los dos brazos característicos de la partícula unidad.

En esta otra galaxia, la M 101, ya no aparecen los brazos con la precisión de la imagen superior. Aquí, se advierte la presencia de unas "fibras" que obedecen a los diez filamentos que se observan en la partícula unidad del espacio.



Telescopio Isaac Newton. Observatorio del Roque de los Muchachos. A. Barrena y D. López. IAC.

UN MISMO ORIGEN CON APARIENCIAS DIFERENTES

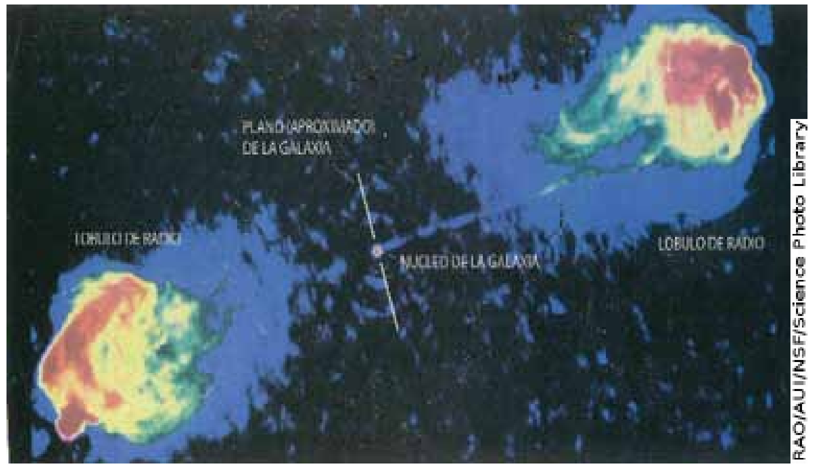
El bulbo y el disco galácticos mantienen una relación de proporción geométrica que responde a la existente entre la unidad icosaédrica tetradimensional ubicada en el centro de la partícula unidad y el exterior de la unidad icosaédrica tridimensional.

Los diversos tipos de agujeros negros existentes (supermasivos, estelares, intermedios) se amoldan a la relación entre unidades espaciales correspondientes a diferentes dimensiones.



Encyclopedia Universalis, Kitt Peak National Observatory

Los lóbulos de radio crean en su expansión una onda de choque que colisiona con el gas circundante. El límite de ambos lóbulos queda situado en los polos geométricos de la partícula unidad del espacio.



RAO/AU/NSF/Science Photo Library



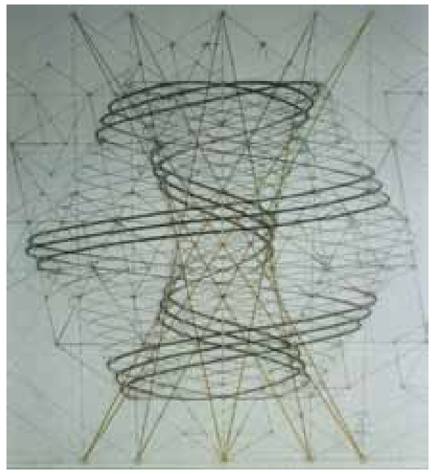
ESO/P.Grosbøl

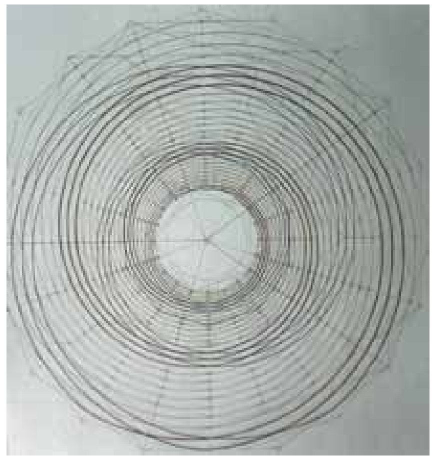
Las barras galácticas se observan en un gran número de galaxias. Estas barras se forman, desaparecen y regeneran cíclicamente.

Las barras se relacionan con la generatriz giratoria del hiperboloide, y se ven limitadas por sus extremos polares. Al llegar a éstos continuan su recorrido por el exterior pero ya como espirales. El aspecto que ofrecen depende de la actividad de las etapas de desarrollo galáctico.

Galaxia espiral NGC 1365 o Gran Barrada. En su centro se observa una segunda estructura espiral que está envuelta, como la principal, en trazos de polvo.

CORRIENTES DE MAREA GALÁCTICAS





Proyección en planta y alzado de la partícula unidad del espacio.

Los movimientos que se observan en la partícula básica a escala microcósmica también se perciben en la partícula unidad macrocósmica, la galaxia.

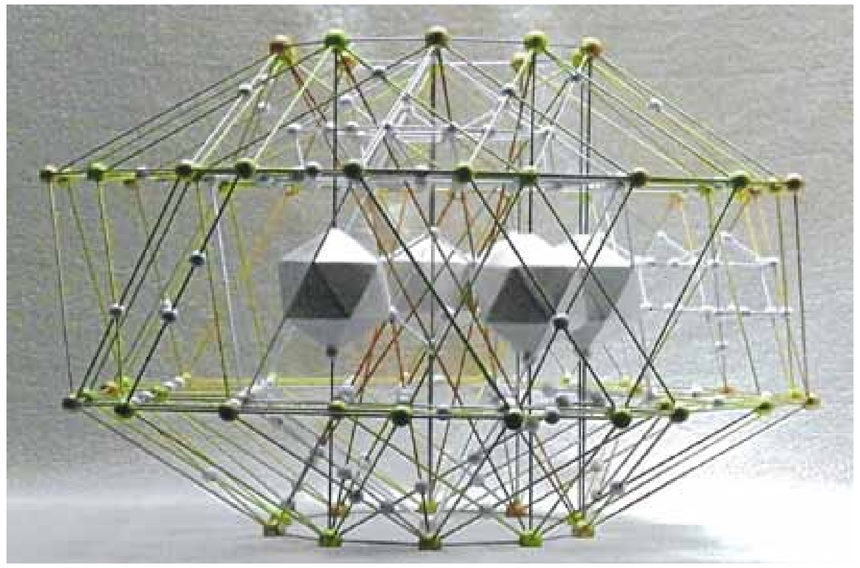
La partícula básica tridimensional, sillar y punto de partida para la sucesiva constitución de los átomos de la naturaleza, presenta un giro alrededor de su eje vertical secundado, a la vez, por otro movimiento cíclico estructurado de tal manera que, al desplazarse en la malla geométrica que lo contiene, está integrado por diez posiciones o "instantáneas" que conforman la estructura de la partícula espacio-tiempo.

La combinación de ambas fuerzas componentes resulta en un movimiento parecido al que realiza una peonza.

La galaxia como unidad macrocósmica también presenta estos movimientos si consideramos las corrientes estelares de marea.

Las diez posiciones, geométricamente cuánticas, que recorre la unidad están interrelacionadas con los diez filamentos que conforman la partícula unidad del espacio, que se presentan conformando sus dos brazos, uno de tres y otro de siete componentes.

En las sucesivas posiciones que va ocupando la galaxia ésta gira y se desplaza sobre la estructura cíclica espacio-tiempo. Esta estructura geométrica permite la interrelación entre las unidades de la tercera y cuarta dimensiones. Es nesario que se den de forma conjunta ambos movimientos de giro y desplazamiento para que la figura sea como es y al mismo tiempo para que sea posible el descenso geométrico desde la cuarta dimensión a la tercera.



Vista en alzado de la estructura de la unidad espacio-tiempo.



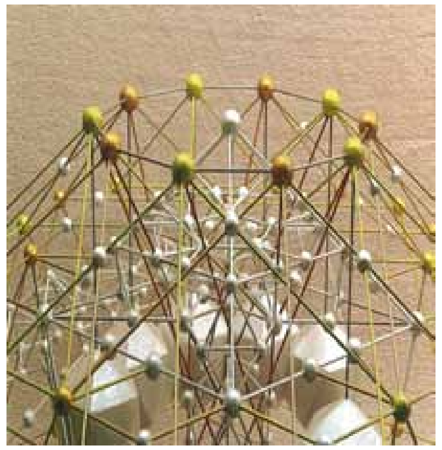
En esta imagen puede apreciarse el disco de la galaxia NGC 4013 acompañado de una corriente de marea estelar que puede contemplarse como una instantánea de un momento particular dentro del ciclo, un "instante" dentro de un movimiento ondulatorio.

Aunque la observación óptica del disco y la corriente estelar que deja a su paso es una parte limitada del total que la galaxia es en sí misma, se entrevé su movimiento cíclico.

La materia oscura, situada en los bordes exteriores y en el interior de la galaxia, confiere plasticidad a este movimiento de la corriente de marea galáctica.

La materia oscura, aun siendo tridimensional, actúa de dinámica intermediaria entre las partes constitutivas más densas de las galaxias y el universo de la cuarta dimensión en el que se encuentran embebidas.

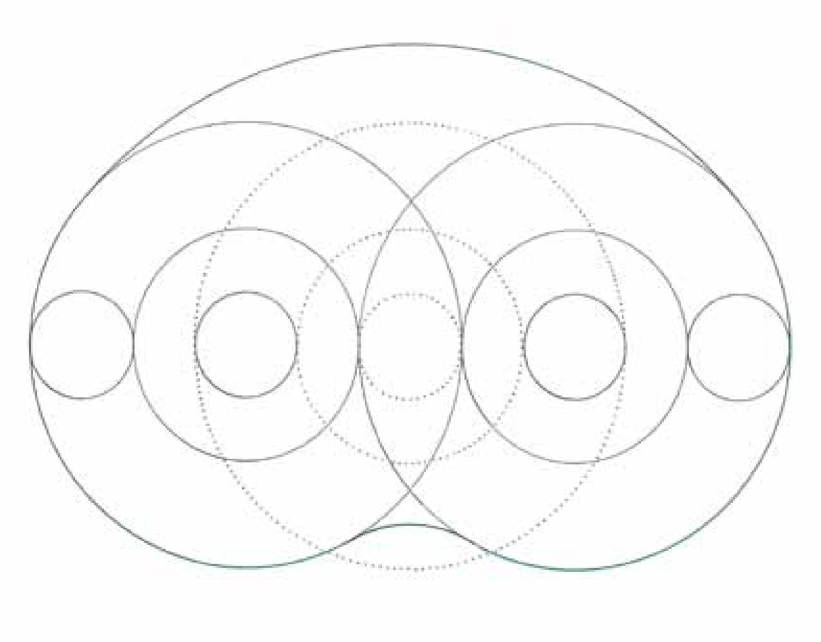
GEOMETRÍA EN LAS NEBULOSAS PLANETARIAS

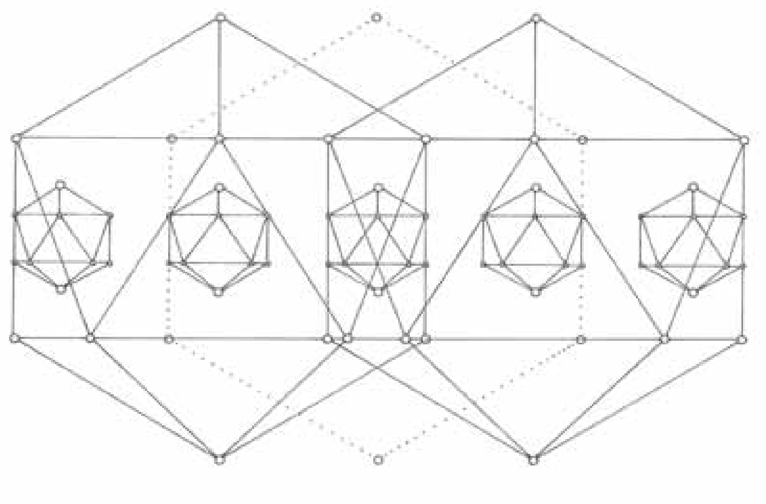


Perspectiva detalle de la parte superior de la estructura geométrica de la unidad espacio-tiempo.

Las nebulosas planetarias, momentos específicos de la evolución de las estrellas a lo largo del tiempo, siguen a nivel macrocósmico la misma estructura geométrica que la partícula básica en el microcosmos cuando experimenta el movimiento cíclico que permite que la realidad material tetradimensional descienda, proyectándose, en la tercera dimensión. La estructura de la unidad espacio-tiempo es la que hace posible este equilibrio.

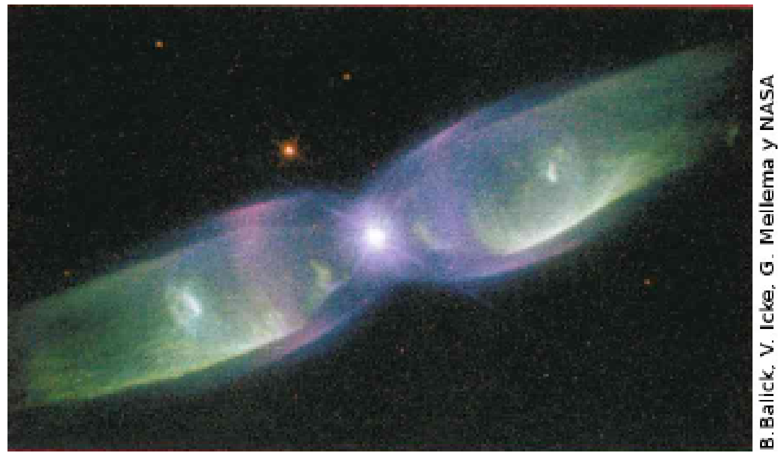
En la intersección de los diez icosaedros tridimensionales en su movimiento cíclico se sitúan unidades tetradimensionales. En el centro se localiza una unidad tridimensional estática cuyos diez componentes tetradimensionales situados sobre su ecuador son los núcleos tetradimensionales de las diez unidades tridimensionales que componen el conjunto.

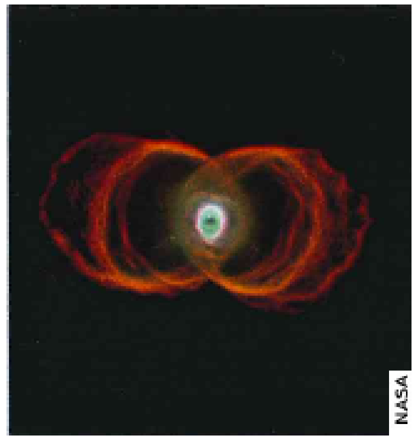




Tanto en el microcosmos como en el macrocosmos las propiedades geométricas del toroide junto a las angulares del icosaedro actúan de soporte para la constitución de toda una serie de formas en la naturaleza.

La nebulosa llamada Los Chorros Gemelos (M2-9). Son reveladoras las dos zonas brillantes situadas simétricamente a cada lado del centro del toroide. Geométricamente se corresponden con los núcleos de la partícula unidad del espacio al girar cíclicamente en la unidad espacio-tiempo.





Nebulosa planetaria My Cn 18 vista por el telescopio espacial Hubble, con los característicos anillos que conforman el toroide.

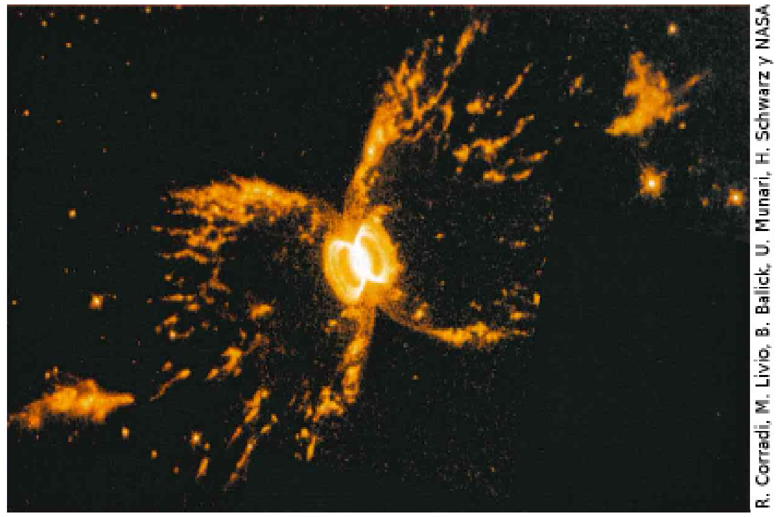
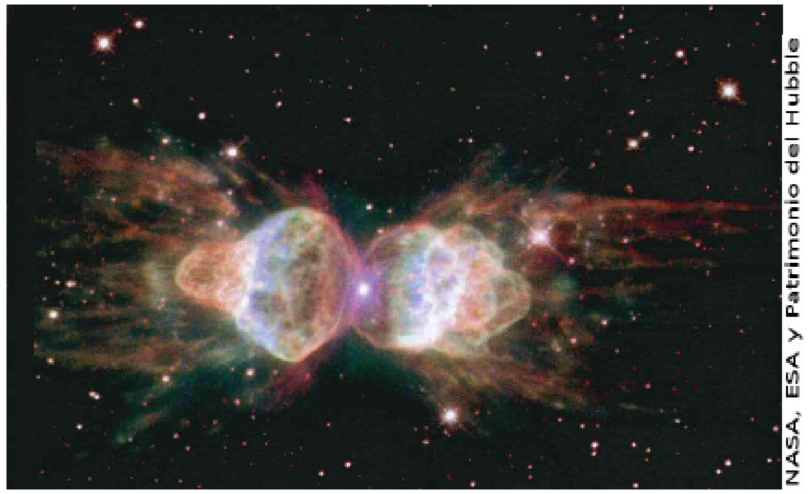


Imagen de la nebulosa del Cangrejo del Sur (He 2-104). En ella se observa la existencia de una nebulosa pequeña y brillante dentro de otra mayor, de forma paralela a como sucede con la unidad central del toroide. Recordemos aquí la unidad tetradimensional común a las diversas posiciones que la partícula unidad del espacio ocupa cíclicamente.

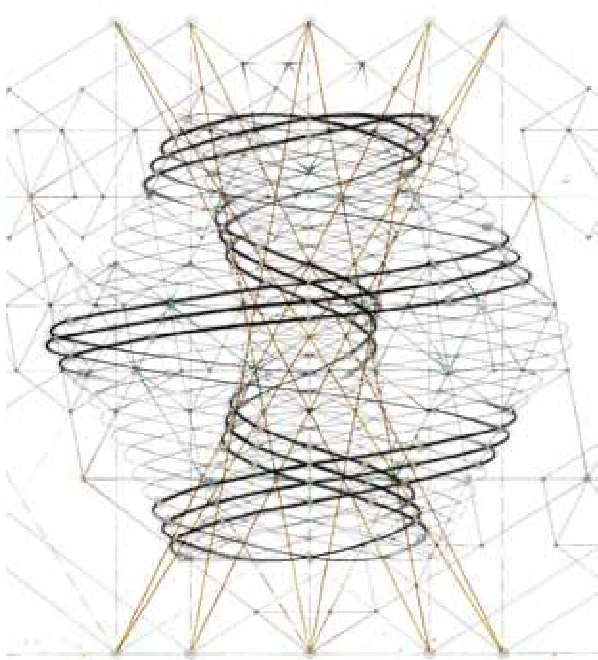


La nebulosa planetaria Mz 3, o de la Hormiga, mostrando en su centro la estrella que geométricamente se sitúa en el entrelazamiento de las diferentes unidades que componen la estructura total.

EPÍLOGO

Existe una partícula que es la unidad más pequeña posible del espacio tridimensional. Tiene una forma definida propia y no puede ser dividida.

Es la unidad básica con la que se forman todos los elementos del sistema periódico, siendo la que les confiere su masa. Los elementos del sistema periódico se distinguen unos de otros por el número de partículas que entran en su composición.



Así, el hidrógeno-1 está compuesto por 18 de estas unidades; el hidrógeno-2, o deuterio, cuenta con 36; el tritio, así como el helio-3, tienen 54 aunque presentan formas diferenciadas; el helio-4 está constituído por 72.

Los isótopos de un mismo elemento presentan la misma estructura, si bien el número de partículas que los componen varía. Por ejemplo, de los dos isótopos del cobre el que se encuentra en la naturaleza en un porcentaje del 70% cuenta con 1134 partículas, mientras que el que lo hace en un 30% tiene 1170.

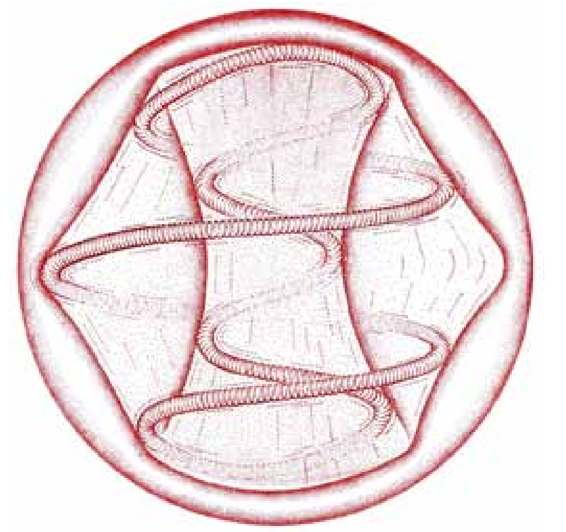
La estructura de esta partícula es toroidal, y observada en detalle presenta diez filamentos vibrantes distribuídos en dos grupos diferenciados: Uno contiene tres filamentos y el otro siete, estando colocados con tal simetría que ambos brazos son opuestos al observarse proyectados en planta. En el espacio los diez filamentos son iguales y realizan el mismo recorrido, con un desfase de 36º entre dos filamentos contiguos.

Si se analiza un filamento cualquiera, éste exhibe una clara continuidad: Surge en el interior de la figura; asciende por una superficie curva ligeramente negativa, con forma de hiperboloide hiperbólico; llega al límite de la parte toroidal superior, donde se tuerce para a continuación descender por el exterior de la figura; alcanza, en su expansión, un crecimiento límite en la zona ecuatorial de la figura; inicia, desde este punto, un decrecimiento continuo hasta llegar al centro, pasando antes por la zona polar inferior donde se vuelve a producir una nueva torsión; asciende, desde aquí, nuevamente por el interior de la figura hasta llegar al núcleo, donde se había iniciado todo el proceso descrito. A lo largo de este recorrido el filamento en cuestión describe un total de cinco vueltas circulares. La circulación energética es continua, de forma que una vez se alcanza el núcleo el proceso vuelve a comenzar.

La partícula, según actúe de entrada o de salida energética del universo tridimensional, gira sobre su eje longitudinal en un sentido u otro.

La partícula, cuando no es afectada por ninguna fuerza exterior a ella, presenta

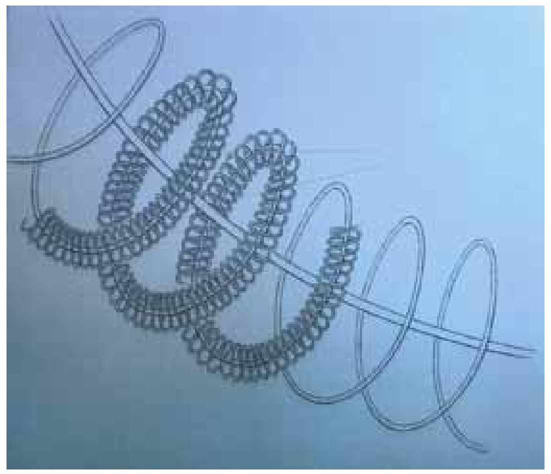
tres tipos claramente definidos de movimientos: El primero es un movimiento de rotación sobre su propio eje longitudinal, al que acabamos de referirnos; el segundo consiste en una ligera traslación sobre una estructura geométrica que al incorporar el tiempo derivado del ciclo resulta ser la mínima medida posible del espacio-tiempo; el tercero viene dado por una pulsación de la partícula producida por la circulación energética a través de sus filamentos desde unos mínimos en el núcleo a unos máximos en la zona ecuatorial exterior.



Al analizarse con mayor detalle estos filamentos puede observarse que no son lisos, sino que presentan una torsión que les da una forma helicoidal. Cada uno de los conjuntos de espiras que conforman el recorrido de los filamentos muestra, a su vez, la misma forma de hélice cilíndrica, característica que se repite hasta seis veces. A las seis dimensiones extra y las tres iniciales del espacio, se les une el tiempo, resultando de esta manera un total de diez dimensiones para la figura en estudio.

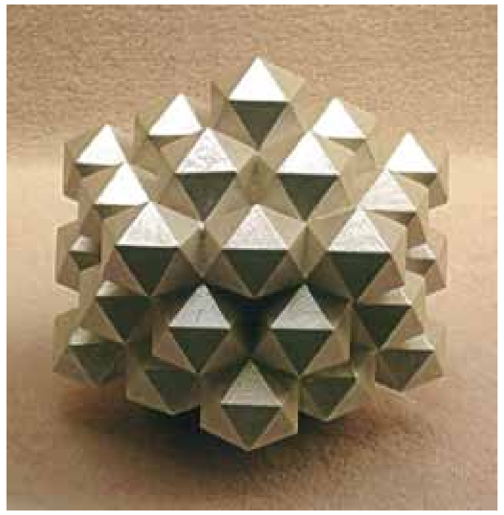
El tiempo no es una dimensión cualquiera, sino que es la cuarta: Esto se percibe con claridad cuando se observa la estructura de la unidad espacio-tiempo donde aparecen unidades pertenecientes a la cuarta dimensión en las intersecciones de las diez posiciones que puede ocupar la unidad icosaédrica tridimensional.

La energía que recorre una unidad tridimensional también lo hace en las respectivas 49 unidades tetradimensionales que tienen cabida en aquélla. El aumento cuántico en función del número 49 que se da de una dimensión a otra acaba al llegar a la décima dimensión, momento en el que la cantidad total de unidades que componen el conjunto asciende a 49^6, con algo menos de catorce mil millones de partículas pertenecientes a dicha dimensión.



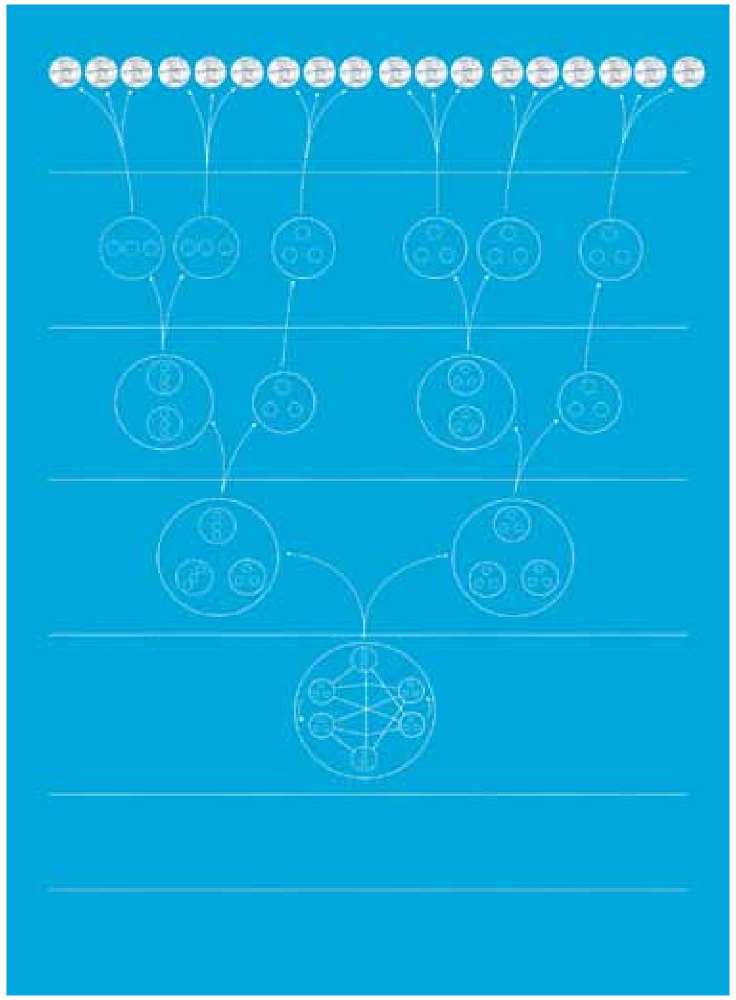
Paralelamente a esta distribución de las diferentes dimensiones geométricas, la naturaleza presenta siete estados diferenciados de la materia: A los estados sólido, líquido y gaseoso les acompañan cuatro estados de plasma.

En el primer estado de plasma las partículas unidad espacio aparecen de forma individualizada; en el segundo plasma las partículas empiezan a agruparse en grupos de dos, tres, etc hasta un máximo de siete debido a que la unidad central puede llegar a rodearse de un máximo de seis posiciones sobre los tres ejes;



en el tercer y cuarto plasma las agrupaciones son mayores, tónica que continúa hasta llegar al estado gaseoso.

La partícula unidad del espacio en el primer estado así como las agrupaciones en los restantes estados plasmáticos conforman la llamada materia oscura que, a su vez, configura la materia clásica en su descenso energético a los estados gaseoso, líquido y sólido. Tanto la materia clásica como la oscura pertenecen al espacio tridimensional; sin embargo, la mayor parte de la realidad energética se encuentra en las dimensiones siguientes. La naturaleza sigue un desarrollo geométricamente fractal; en el primer estado de todas las diferentes dimensiones se encuentran las unidades espaciales correspondientes de forma individualizada.



La estructura espacial de la partícula unidad es tal que puede presentar, a la vez, características de partícula y de onda: Cuando los filamentos, una vez alcanzado el polo superior, se tuercen para descender exteriormente en dirección a su ecuador, para proseguir hasta completar un recorrido cerrado, estamos hablando de su configuración como partícula individualizada; si al llegar al polo superior los filamentos no se doblan sino que prosiguen su avance ascendiendo a través de otra partícula contigua, entonces estamos ante la configuración de la partícula como onda. En realidad la onda consiste en una continuidad de partículas que están en contacto por sus polos; entre dos de estas partículas sucesivas se cumple que se van alternando en un desfase angular de 180º.

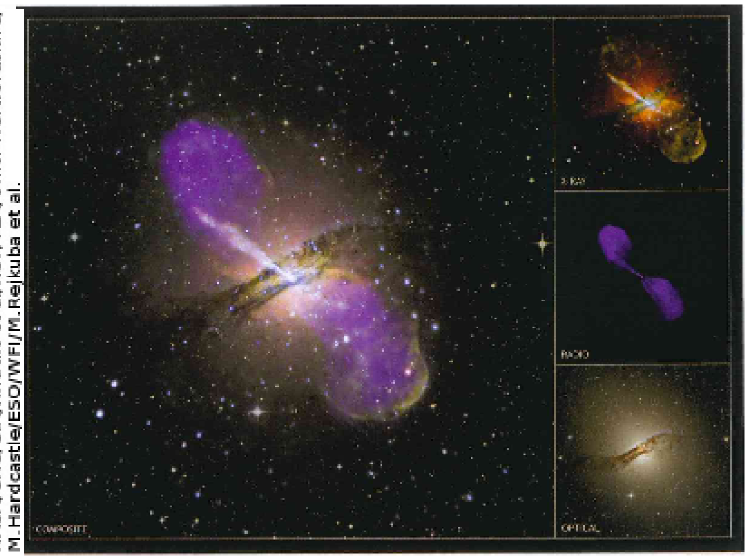
La matriz espacial poliédrica, con sus aristas y vértices, se transforma en la naturaleza en un conjunto de cuerdas vibrantes y nodos, de forma que el estatismo que siempre ha caracterizado a la geometría se pone ahora en relación con una nueva

propiedad de carácter dinámico. En la malla espacial, por mucha separación posible que pueda existir entre los distintos órdenes de magnitud de las unidades pertenecientes a las diferentes dimensiones, dichas unidades siempre mantienen unas determinadas medidas que las hacen diferir del valor de cero. Así, al desaparecer las singularidades también pasa lo mismo con los valores infinitos, permitiendo la unificación de las teorías cuántica y de la relatividad.



Unificados, de igual manera, el microcosmos y el macrocosmos la geometría nos presenta un nuevo universo compuesto por diferentes universos interrelacionados entre sí por una secuencia dimensional, estando todos ellos "localizados" en un mismo lugar cualquiera.

En el macrocosmos, desde el núcleo de la unidad espacial tridimensional de la galaxia , ubicado en una dimensión geométrica inmediata superior y que actúa como un agujero blanco a la par que negro, surge una pulsación que descendiendo de la cuarta dimensión recorre toda la superficie toroidal, tanto interna como externa, enlazando inicialmente las dimensiones tercera y cuarta, para proseguir en las siguientes hasta abarcar la totalidad representada por las diez.



NASA/CXC/CfA/R.Kraft et al/NSF/VLA/Univ. Hertfordshire/
M.Hardcastle/ESO/WFI/M.Rejkuba et al.

UNIDAD. ESTRUCTURA GEOMETRICA DEL UNO.

REPRESENTACION EN LAS DIMENSIONES TERCERA, CUARTA Y QUINTA, Y SU INTERRELACION.

